Brian Christian

Omul cel mai uman

Ce ne învață interacțiunea cu calculatorul despre ce înseamnă să fii viu

Colecție coordonată de Aurelia Ciobanu
Editor: Călin Vlasie
Redactor: Ioan Es. Pop Tehnoredactare: Gabriela Chircea Coperta colecției: Ionuț Broștianu
Prepress: ART CREATIV
Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
CHRISTIAN, BRIAN
Omul cel mai uman: ce ne învață interacțiunea cu calculatorul despre ce înseamnă să fii viu / Brian Christian; trad. De Ianina Marinescu.
— Pitești: Paralela 45, 2012
ISBN 978 – 973 – 47 – 1444 – 5
I. Marinescu, Ianina (trad.)
004.4
159.9
Brian Christian
The Most Human Human
What Talking With Computers Teaches Us About What It Means To Be Alive
Copyright e Brian Christian, 2011
Copyrighte Editura Paralela 45, 2012, pentru prezenta ediție
Brian Christian
OMUL CEL MAI UMAN Ce ne învață interacțiunea cu calculatorul despre ce înseamnă să fii viu
Traducere din limba engleză: Ianina Marinescu

Oamenii din ziua de azi își petrec infinit mai mult timp în fața ecranului. În încăperi luminate fluorescent, în cubicule, la unul dintre cele două capete ale transferului electronic de date. Și ce înseamnă să fii uman și viu și să-ți exerciți umanitatea din tine într-un astfel de schimb?

DAVID FOSTER WALLACE

Pentru mentorii mei

Frumosul se schimbă, așa cum se schimbă pădurea și odată cu ea pielea unui cameleon; Tot așa cum libelula, așezată Pe o frunză verde, hrănindu-se Din ea, face frunza mai frunză...
RICHARD WILBUR

Cred că metafizica e bună dacă îți îmbunătățește viața de zi cu zi; dacă nu, las-o încolo.
ROBERT PIRSIG

Ca președinte, sunt de părere că robotica îi poate inspira pe tineri să pășească pe calea științei și a ingineriei. Și, în plus, aș vrea să-i supraveghez pe acești roboți, în caz că ar pune ceva la cale.
BARACK OBAMA

PROLOG

Claude Shannon, pionier în inteligența artificială și creatorul teoriei informației, și-a cunoscut soția, pe Mary Elizabeth, la serviciu. Asta se întâmpla pe la începutul anilor ’40, în Laboratoarele Bell din Murray Hill, New Jersey. El era inginer și se ocupa de criptografia de război și de transmisia de semnale.

Ea era un computer.

1. Introducere: OMUL CEL MAI UMAN

Mă trezesc la opt mii de kilometri de casă într-o cameră de hotel fără duș: pentru prima dată după 15 ani, fac o baie. Mănânc, conform tradiției, niște roșii nu tocmai apetisante, niște fasole fiartă și patru jumătăți de felii de pâine albă, așezate vertical, asemenea cărților, pe un mic suport de metal. Apoi pășesc în aerul sărat și mă plimb pe faleza ținutului în care s-a inventat limba pe care o vorbesc, în ciuda incapacității mele de a înțelege o mare parte dintre semnele pe lângă care trec în drumul meu – într-unul, un afiș mare, se spune, proeminent, ACORDĂ-TE! iar mie asta nu-mi spune nimic.

Mă opresc și, pentru o clipă, mă uit ca prostit la mare, întorcând acel semn în minte pe toate părțile. În mod normal, acest gen de curiozități lingvistice și de diferențe culturale mă interesează și mă intrigă; totuși, azi sunt mai degrabă un motiv de îngrijorare, în următoarele două ore o să mă așez în fața unui computer și voi purta serii de câte cinci minute de conversații prin mesaje instant cu câțiva necunoscuți. La celălalt capăt al acestor chat-uri vor fi un psiholog, un lingvist, un informatician și gazda unei

cunoscute emisiuni britanice pe teme de tehnologie. Împreună, ei alcătuiesc un juriu, iar obiectivul meu în aceste conversații este unul dintre cele mai neobișnuite lucruri care mi-au fost cerute vreodată.

Trebuie să-i conving că sunt uman.

Din fericire, *sunt* uman; din nefericire, nu prea e clar cât de mult mă va ajuta asta.

În fiecare an, comunitatea pentru inteligența artificială se reunește pentru evenimentul cel mai așteptat și mai controversat al domeniului – o competiție numită testul Turing. Testul este botezat după numele matematicianului britanic Alan Turing, unul dintre fondatorii informaticii, care, în 1950, a încercat să răspundă la unele dintre cele mai timpurii întrebări ale domeniului: Pot mașinile să gândească? Oare va fi vreodată posibil să se construiască un computer atât de sofisticat încât să se poată spune la propriu despre el că gândește, că este inteligent, că are minte? Și dacă într-adevăr o asemenea mașină va exista într-o zi: cum ne-am da seama de asta?

În loc să dezbată această chestiune doar pe baze teoretice, Turing a propus un experiment. Un juriu pune întrebări, prin intermediul unui terminal, unor corespondenți nevăzuți, unul un „confrate” uman, celălalt un program pe calculator, și încearcă să-și dea seama care este unul și care celălalt. Nu există restricții cu privire la ce anume poate fi spus: dialogul se poate întinde de la simpla conversație, la informații din toată lumea (de exemplu, câte picioare au furnicile, în ce țară se află Parisul), la bârfe despre vedete și la esențele filosofiei – întreaga gamă a conversațiilor umane. Turing a estimat că în anul 2000 computerele vor putea ca, după o conversație de cinci minute, să păcălească 30% din juriul uman și astfel „vei putea vorbi despre mașina care gândește fără să te aștepți să fii contrazis”.

Previziunea lui Turing nu avea să se îndeplinească; cu toate acestea, la concursul din 2008, ținut la Reading, în Anglia, cel mai bun program s-a apropiat la numai un vot distanță. Testul din 2009 de la Brighton ar putea fi cel

decisiv.

Iar eu particip la el ca unul dintre cei patru confrați umani care vor concura minte contra minte (minte contra placă de bază?) cu cele mai bune programe de inteligență artificială. În fiecare dintre cele câteva runde, eu, ca și ceilalți confrați, voi face pereche cu câte un program pe calculator și cu un membru al juriului – și voi avea sarcina de a-l convinge pe acesta din urmă *că eu* sunt de fapt uman.

Membrul juriului va sta de vorbă timp de cinci minute cu unul dintre noi, apoi cu celălalt, iar după aceea va avea la dispoziție zece minute pentru a se gândi și a decide pe care dintre noi îl consideră om. Membrii juriului vor mai nota, în funcție de o scală, și gradul de încredere pe care îl au în judecata lor – în parte, aceasta fiind folosită ca măsură de departajare.

Programului care primește anual cea mai mare parte dintre voturi și încrederea celor din juriu (chiar dacă trece testul Turing păcălind 30% dintre ei) i se acordă titlul de „Computerul cel mai Uman”. Este titlul pe care îl vânează echipele de cercetare – titlu care este premiat în bani și de care sunt preocupați în principal organizatorii și spectatorii. Însă, în mod curios, mai există și un alt titlu, oferit *confratelui* care a obținut cel mai mare număr de voturi și cea mai mare încredere din partea juriului: Premiul pentru „**Omul cel mai Uman**”.

Unul dintre primii câștigători a fost, în 1994, editorialistul Charles Platt, de la *Wired.*[1] Cum a reușit? Fiind „cu toane, iritabil și dezagreabil”, după cum afirmă el însuși – ceea ce nu doar că mi se pare ilar și trist, ci, într-un sens mai profund, reprezintă și o chemare la arme: practic, cum anume suntem oamenii cei mai umani care putem fi – nu doar constrânși de test, ci și în viața obișnuită?

Cum am devenit membru

[1] Revistă americană lunară de popularizare științifică a noilor tehnologii, (n. Trad.)

Sponsorul și organizatorul testului Turing (în special în forma a ceea ce se cheamă Premiul Loebner) este un personaj colorat și oarecum curios: stăpânul unui ring de dans portabil, din plastic, Hugh Loebner. Întrebat despre motivele pentru care susține și orchestrează acest test anual, dintre toate, Loebner citează *lenea:* se pare că, în utopia sa, viitorul este unul în care rata șomajului va fi de aproape 100% și practic orice muncă omenească și orice industrie vor fi lăsate în seama mașinilor inteligente. Trebuie să recunosc că această viziune despre viitor mă face să mă simt mărunt și descumpănit, dar am și eu propriile mele idei, destul de diferite, despre cum ar arăta o lume populată cu inteligențe artificiale și propriile mele motive pentru a participa la test. În orice caz însă, chestiunea centrală legată de modul în care computerele ne remodelează Eul și de ramificațiile acestui proces este fără îndoială una crucială.

Neștiind prea bine cum să fac ca să devin membru, am început de sus: încercând să dau chiar de Hugh Loebner. I-am găsit repede site-ul unde, într-un amalgam de materiale despre balustradele pentru controlul mulțimilor[2], militantismul pentru cei care muncesc în industria sexului[3] și un scandal despre compoziția medaliilor olimpice[4], am reușit să găsesc informații despre premiul omonim, alături de adresa sa de e-mail. Mi-a răspuns dându-mi numele lui

[2] Se pare că balustradele pentru controlul mulțimilor au înlocuit de curând ringurile de dans portabile, ca produs-emblemă al firmei lui Loebner, Crown Industries, care este sponsorul principal al Premiului Loebner.

[3] În mod sigur nu sunt singurul care găsește că e ironic ca omul dedicat progresului interacțiunii cu entități artificiale să se fi resemnat să plătească, bucuros sau nu, pentru intimitatea cu o altă ființă umană - după cum el însuși declară atât de deschis în paginile New *York Times* și la mai multe emisiuni TV.

[4] Se pare că medaliile de „aur" sunt de fapt medalii de argint suflate cu aur - fapt care, recunosc, e puțin ciudat, deși se pare că lui Loebner i-a provocat mai bine de un deceniu de furie care, de-a lungul anilor, a luat forma protestelor, a discursurilor și a unui newsletter numit *Pants on Fire News.*

Philip Jackson, un tânăr profesor de la Universitatea din Surrey care se ocupă de organizarea concursului pentru Premiul Loebner din acest an de la Brighton, ținut sub auspiciile conferinței Interdiscursuri 2009, despre științele discursului și ale comunicării.

Cu profesorul Jackson, un tip tânăr și deștept, cu o notă distinctă de entuziasm agitat care-l caracterizează pe cel exploatat, dar abia intrat în lumea academică, am reușit să iau legătura pe Skype. De asta și datorită încântătoarelor sale britanicisme, l-am plăcut imediat.

M-a întrebat despre mine și i-am spus că sunt scriitor pe teme de știință și filosofie, mai exact scriu despre modurile în care știința și filosofia se intersectează în viața de zi cu zi, și că sunt fascinat de ideea testului Turing și a „Omului celui mai Uman". În primul rând, e ceva romantic în a fi membru și a apăra rasa umană à la Garry Kasparov[5] versus Deep Blue[6] și, în curând, à la Ken Jennings[7] de la *Jeopardy!* versus Watson, cel mai nou sistem IBM. (Mintea îmi zboară și la altele, mai degrabă în genul lui *Terminator* – și *Matrix –,* dar testul Turing își ia angajamentul de a implica *semnificativ* mai puține puști automate.) Când am citit că în 2008 mașinile s-au apropiat la numai un vot distanță și când mi-am dat seama că 2009 ar putea fi anul în care să treacă în sfârșit de acest prag, s-a ridicat în mine, aparent de nicăieri, o voce dură: *Peste cadavrul meu.*

Ba chiar mai mult decât atât, testul pune un număr de probleme, pe cât de interesante, pe atât de tulburătoare, situate la intersecția dintre informatică, științele cognitive, filosofie și viața de zi cu zi. Ca individ care a studiat și a scris despre fiecare dintre aceste domenii și care a publicat cercetări cognitive apreciate de confrați, consider că testul Turing este deosebit de strict în privința felului cum reușește să extragă din toate acestea și să le pună în legătură. În timp ce stăteam de vorbă, i-am spus

[5] Mare maestru și campion de șah, originar din Rusia, (n.trad.)
[6] Computer / program creat de IBM pentru a juca șah. (n.trad.)
[7] Câștigătorul celor mai mari sume din istoria concursurilor din SUA, renumit pentru participarea sa la emisiunea-concurs *Jeopardy!* (n.trad.)

profesorului Jackson că sunt de părere că aș putea veni cu ceva mai degrabă unic la Premiul Loebner, atât în ceea ce privește performanța la propriu de a fi membru și de a relata această experiență, cât și în legătură cu chestiunile și problemele mai extinse pe care le ridică testul pentru un public larg – ceea ce ar da startul unei conversații, după părerea mea fascinante și importante, în cultura de masă în general. Nu a fost greu să-l fac să fie de acord cu mine și la scurt timp numele meu apărea pe lista membrilor.

După ce m-a pus puțin la curent cu organizarea competiției, mi-a oferit sfatul la care foști membri mi-au spus să mă aștept: „Chiar nu sunt prea multe de știut. *Ești* om, așa că fii tu însuți”.

„Pur și simplu, fii tu însuți” – acesta a fost de fapt motto-ul membrilor încă de la primul Premiu Loebner, din 1991, dar mie mi se pare un fel de încredere naivă și exagerată în instinctele omului – sau, în cel mai rău caz, aranjarea luptei. Programele de inteligență artificială cu care concurăm sunt adesea rezultatul a zeci de ani de muncă – dar mă repet: și noi la fel. Însă membrii echipelor de cercetare în domeniul inteligenței artificiale au la dispoziție uriașe baze de date cu teste, iar pe baza acestor arhive, au făcut analize statistice: ei știu cum să direcționeze abil conversația departe de slăbiciunile lor și s-o orienteze către punctele lor forte, știu ce rute conversaționale duc la un schimb profund și care dintre ele sunt răsuflate – ceea ce confratelui obișnuit, lipsit de instinctele de stradă, e probabil să nu-i iasă așa de bine. Acesta este un aspect ciudat și extrem de interesant, pentru care stă mărturie nevoia perenă de conversație, de discursuri publice și de lecții de matrimoniale a societății noastre. Transcriptele de la concursul din 2008 ni-i înfățișează pe cei din juriu scuzându-i pur și simplu pe confrații lor umani că nu pot întreține conversații mai bune – „îmi pare rău pentru [confrați], recunosc că probabil s-au plictisit puțin vorbind despre vreme”, spune unul, iar un altul, smerit: „Scuze că am fost așa de banal”; în același timp, computerul din cealaltă fereastră se pare că îl face pe un membru al juriului să se prăpădească de râs, acesta

dând drumul imediat la o serie de lol și :P. Putem mai mult decât atât.

Prin urmare, trebuie să o spun încă de la început, intenția mea a fost să nu dau ascultare sfatului organizatorilor de a „mă duce la Brighton în septembrie” și de a fi cât mai „eu însumi”, așa că mi-am petrecut cele câteva luni până la test adunând cât de multă informație, pregătire și experiență am putut și prezentându-mă la Brighton gata să dau totul.

În mod normal, nu ar fi nimic în neregulă cu această noțiune – ne antrenăm și ne pregătim pentru competiții de tenis, de scriere corectă, pentru teste standardizate și pentru altele asemenea. Dar faptul că testul Turing are rolul de a evalua cât *de uman* sunt pare să implice ideea că a fi uman (și a fi tu însuți) înseamnă mai mult decât simpla prezență. Susțin că așa și este. Ce anume presupune acest „mai mult” va reprezenta elementul principal al cărții de față – răspunsurile găsite pe parcurs se vor aplica în viață mult mai multor lucruri, dincolo de testul Turing.

Îndrăgostindu-se de Ivana

O povestire-avertisment, mai degrabă ciudată și mai mult decât ironică: dr. Robert Epstein, psiholog la UCSD, redactor al volumului științific *Parsing the Turing Test*[8] și cofondator, alături de Hugh Loebner, al Premiului Loebner, s-a înscris în iarna lui 2007 pe un site de întâlniri online. El începu să scrie lungi scrisori către o rusoaică pe nume Ivana, iar aceasta, la rândul ei, îi răspunse cu lungi scrisori, în care își descria familia, viața de zi cu zi și sentimentele tot mai puternice față de Epstein. În cele din urmă, totuși, ceva păru să fie în neregulă; pe scurt, finalmente, Epstein și-a dat seama că de mai bine de patru luni schimba lungi scrisori de dragoste cu – ai ghicit – un program pe computer. Bietul om: de parcă nu era suficient că

[8] Analiza testului Turing (engl.). (n.trad.)

nenorociții din virtual îi spamau în fiecare zi căsuța de e-mail, acum era nevoie să-i spameze și inima?

Pe de-o parte, aș vrea pur și simplu să râd de individ – el a fondat Premiul Loebner, pentru numele lui Dumnezeu! Ce nerod! însă apoi îl compătimesc atât de tare – în secolul XXI, prezența de neevitat a spam-urilor nu doar că umple inbox-urile și se întinde peste tot în lume (aproximativ 97% dintre toate *mesajele prin e-mail* sunt spam-uri – vorbim de zeci de miliarde pe zi; ai putea practic să asiguri curentul electric pentru o mică națiune[9] cu cantitatea de electricitate necesară pentru spam-urile zilnice de pe glob), dar ne și erodează încrederea. Detest faptul ca atunci când primesc mesaje de la prieteni să trebuiască să cheltuiesc chiar și o cantitate modică de energie, cel puțin pentru primele câteva propoziții, ca să îmi dau seama dacă într-adevăr cei care îmi scriu sunt *ei*. În lumea digitală a secolului XXI intrăm cu garda sus. Orice fel de comunicare e un test Turing. Orice comunicare e suspectă.

Asta e varianta pesimistă și iat-o și pe cea optimistă. Pun pariu că Epstein și-a învățat lecția și pun pariu că această lecție a fost mult mai complicată și mai subtilă decât cea presupusă de enunțul „A fost o idee proastă să încerc să am o relație online cu cineva din Nijni Novgorod”. Eu cel puțin aș vrea să cred că el va reflecta serios la faptul că i-a luat patru luni ca să-și dea seama că nu a existat un schimb real între el și „Ivana” și că pe viitor va fi mai rapid în privința schimburilor dintre oameni. Și că viitoarea lui prietenă – care să sperăm nu doar că va fi o bonă fide *Homo sapiens,* ci și că va locui la o distanță ceva mai mică de 11 fusuri orare – va trebui, într-un mod bizar, să-i fie recunoscătoare „Ivanei”.

Legitimitatea cifricului

[9] Să zicem, Irlanda.

În anii ’40, când Claude Shannon a întâlnit-o pe Betty în Laboratoarele Bell, ea era într-adevăr un calculator. Dacă nouă ni se pare ciudat în vreun fel, e bine de știut că lor nu li s-a părut nimic neobișnuit. Și nici colegilor lor: pentru colegii de la Laboratoarele Bell, povestea lor de dragoste era perfect normală, ba chiar tipică. Inginerii și computerele își jurau credință tot timpul.

Abia lucrarea lui Alan Turing din 1950, *Computing Machinery and Intelligence,* a lansat domeniul inteligenței artificiale așa cum îl cunoaștem noi astăzi și a iscat discuția și controversa legată de testul Turing (sau „Jocul imitației”, așa cum l-a numit inițial Turing), care a continuat până în ziua de azi – dar „computerele” moderne nu sunt asemenea „computerelor” din vremea lui Turing. La începutul secolului XX, înainte ca un „computer” să devină unul dintre dispozitivele de procesare digitală a datelor atât de prolifice în viețile noastre de secol XXI – prezente în birourile noastre, în casele noastre, în mașinile noastre și, din ce în ce mai mult, în buzunarele noastre –, acesta era cu totul altceva: o fișă a postului.

De la jumătatea secolului al XVIII-lea încoace, computerele, cel mai adesea femei, erau pe statele de plată ale corporațiilor, ale firmelor de inginerie și ale universităților, efectuând calcule și făcând analize numerice, uneori cu ajutorul unui calculator rudimentar. Aceste computere umane inițiale se aflau în spatele tuturor calculelor, de la primele previziuni corecte legate de revenirea cometei Halley – dovada timpurie a teoriei gravitației a lui Newton, care înainte fusese verificată numai în cazul orbitelor planetare –, până la Proiectul Manhattan, când fizicianul Richard Feynman, laureat al Premiului Nobel, a supravegheat un grup de computere umane la Los Alamos.

Este impresionat să te uiți înapoi la unele dintre primele lucrări despre informatică, pentru a vedea cum autorii încearcă să explice, pentru prima oară, unde anume a survenit inovația. Lucrarea lui Turing, spre exemplu, descrie

„computerul digital”, de care nu mai auzise nimeni până atunci, făcând analogii cu un computer uman: „Ideea din spatele computerelor digitale poate fi explicată afirmând că aceste mașini sunt menite să se ocupe de orice fel de operații ce pot fi efectuate de un computer uman”. Desigur, în anii care au urmat, știm că ghilimelele au migrat, iar acum nu numai că termenul-standard este cel de computer digital, dar acesta a devenit și literal. Iar „computerul” *uman* a fost retrogradat la ilegitimitatea cifricului. La jumătatea secolului XX, un dispozitiv matematic de ultimă oră era „ca un computer”. În secolul XXI, abilitatea matematică a omului este „ca un computer”. Și o răsturnare bizară: suntem asemenea chestiei care cândva era ca noi. Ne imităm foștii imitatori, una dintre cele mai ciudate răsturnări de situație din îndelungata saga a unicității umane.

Sentința

Daniel Gilbert, psiholog la Harvard, spune că fiecare psiholog trebuie ca, la un anumit moment din cariera sa, să scrie o versiune a „Sentinței”. Mai exact, Sentința zice cam așa: „Ființa umană este singurul animal care _____”. Într-adevăr, se pare că, încă de la începuturile istoriei scrise, filosofii, psihologii și oamenii de știință au scris și au rescris această sentință. Se poate spune că povestea conștiinței de sine a omului este povestea variantelor ratate, demitizate ale Sentinței. Numai că acum nu ne mai facem griji doar în legătură cu animalul.

Cândva am crezut că oamenii sunt unici pentru că au un limbaj cu reguli sintactice, însă nu mai e așa[10]; cândva am

[10] Michael Gazzaniga în *Human* o citează pe Sue Savage-Rumbaugh, specialist în studiul primatelor de la Great Ape Trust: „Mai întâi lingviștii au spus că va trebui să le învățăm pe animale să se folosească de semne într-un mod simbolic dacă dorim să spunem că au învățat un limbaj. Bun, am făcut asta, iar apoi au spus: Nu, *ăsta nu e limbaj, pentru că nu există sintaxă.* Așa că am demonstrat că maimuțele

crezut că oamenii sunt unici pentru că se folosesc de unelte, dar nu mai e așa[11]; cândva am crezut că oamenii sunt unici pentru că pot face calcule matematice, iar acum ne imaginăm cu greu ca fiind în stare să facem ce pot face calculatoarele noastre.

Există câteva componente pentru a putea urmări evoluția Sentinței. Una este perspectiva istorică asupra modului în care diversele evoluții – ale cunoașterii noastre asupra lumii, ca și ale capacităților noastre tehnice – i-au afectat acesteia formulările de-a lungul timpului. De aici putem vedea cum aceste teorii diferite au modelat impresia umanității despre propria sa identitate. De exemplu, nu sunt artiștii mult mai valoroși în ochii noștri de când am descoperit cât de dificilă este arta pentru computere?

În cele din urmă, ne putem întreba: E întemeiat să permitem definiției propriei noastre unicități să fie, într-un anumit sens, *reacționară* în fața avansului tehnologiei? Și, până la urmă, de ce ne simțim atât de obligați să fim unici?

După cum spune Douglas Hofstadter: „Uneori pare că fiecare pas pe care îl facem pe calea inteligenței artificiale, în loc să ducă la ceva cu care toată lumea să fie de acord că este adevărata inteligență, ne arată pur și simplu ce *nu* este adevărata inteligență”. Deși la început asta pare o poziție consolatoare – una care păstrează intactă pretenția noastră unică de a gândi –, ea are și aspectul neplăcut al

---

noastre pot produce unele combinații de semne, dar lingviștii au ripostat că nu e suficient ca sintaxă sau că nu este corect sintactic. Ei nu vor accepta niciodată că am făcut suficient." [Great Ape Trust - areal de mai multe hectare populat cu anumite specii de maimuțe, unde se desfășoară cercetări legate de limbaj - n.tr.]

[11] De exemplu, caracatițele folosesc coaja de nucă de cocos pe post de „armură" Abstractul studiului care ne aduce această veste spune povestea pretenției noastre niciodată erodate de a fi unici: „Privit la început ca trăsătură definitorie a speciei noastre, comportamentul de folosire a uneltelor a fost ulterior observat și la alte primate și la un spectru tot mai larg de mamifere și păsări. La nevertebrate, totuși, nu s-a descoperit până acum însușirea de obiecte care să fie folosite mai târziu. Am observat în mod repetat cum caracatițele care trăiesc în zonele cu sedimente ușoare cară jumătățile de nuci de cocos pe care le folosesc numai la nevoie la construcția de adăposturi."

unei retrageri treptate, imaginea mentală fiind cea a unei armate medievale retrăgându-se din castel către temniță. Dar retragerea nu poate continua la nesfârșit, ia să ne gândim: dacă tot ceea ce considerăm drept reper pentru „gândire” se dovedește a nu o implica, atunci… ce este gândirea? Aceasta pare să se reducă fie la un epifenomen – un fel de „reziduu” dat afară de creier –, fie, și mai rău, la o iluzie.

Unde este locul individualității noastre?

Povestea secolului XXI va fi, în parte, povestea trasării și retrasării acestor linii de luptă, povestea lui *Homo sapiens* încercând să susțină o pretenție pe un teren nesigur, flancat de o parte și de alta de animal și de mașină, țintuit între nutrire și numerotare.

Și iată o întrebare esențială aflată în strânsă legătură: această retragere e un lucru pozitiv sau unul negativ? De exemplu, faptul că un computer este atât de bun la matematică *ia* din sfera activității umane, ori ne eliberează de obligația de a face o activitate nonumană, lăsându-ne libertatea unei vieți mai umane? Acest ultim punct de vedere pare să fie cel mai atrăgător, dar începe să devină tot mai puțin atractiv pe măsură ce ne imaginăm un moment în viitor în care numărul „activităților umane” spre care am fost eliberați a devenit inconfortabil de mic. Și atunci?

Inversarea testului Turing

Nu există implicații filosofice mai largi…
Nu este conectat la și nici nu iluminează nimic.
NOAM CHOMSKY,
ÎNTR-UN E-MAIL CĂTRE AUTOR

Alan Turing a propus testul său ca modalitate de a măsura progresul tehnologiei, dar la fel de ușor ni se prezintă acesta și ca modalitate de a măsura *propriul* nostru progres. John Lucas, filosof la Oxford, spune, de

exemplu, că, dacă nu vom reuși să împiedicăm mașinile să treacă testul Turing, asta „nu se va datora faptului că mașinile sunt atât de inteligente, ci faptului că oamenii, respectiv mulți dintre ei, sunt atât de rigizi”.

Iată cum stau lucrurile: dincolo de utilizarea sa ca reper tehnologic, ba chiar dincolo de chestiunile filosofice, biologice și morale pe care le ridică, testul Turing ține, până la urmă, de actul comunicării. Eu văd cele mai profunde probleme pe care le pune ca fiind de natură practică: cum să intrăm în legătură cu celălalt într-un mod plin de semnificație, cât mai încărcat de semnificație, în limitele limbajului și ale timpului? Cum funcționează empatia? Care este procesul prin care cineva intră în viața noastră și ajunge să însemne ceva pentru noi? Pentru mine acestea sunt întrebările focale ale testului – întrebările focale ale ființei umane.

O parte din fascinația studierii programelor care s-au descurcat bine la testul Turing ține de faptul că e vorba de studierea (francă, la rece) a modului cum poate funcționa conversația în absența totală a intimității emoționale. O privire aruncată peste transcriptele anterioare ale testelor Turing reprezintă, într-o anumită măsură, un tur al numeroaselor moduri în care spargem gheața, fentăm întrebarea, ne relaxăm, schimbăm subiectul, distragem atenția, consumăm timpul: conversației care n-ar trebui să treacă drept adevărată la testul Turing poate că n-ar trebui să i se dea voie să treacă nici drept conversație cu adevărat umană.

Există o serie de cărți despre partea tehnică a testului Turing: de exemplu, cum să creezi pentru acest test un concept deștept de programe – numite chatterbots, chatbots sau doar bots[12]. De fapt, aproape tot ce s-a scris la nivel practic despre testul Turing se referă la felul cum să faci programe bune, având doar o ultimă, mică parte despre cum să fii un bun membru al juriului. Însă nicăieri nu citești despre cum să fii un bun confrate. Asta mi se pare

[12] Termen creat prin unirea altor două cuvinte: chat + robots (conversație + roboți), (n.tr.)

ciudat, căci, după părerea mea, partea cu confrații este cea pe care se mizează cel mai tare și cea de la care răspunsurile se ramifică până cel mai departe.

Cunoaște-ți dușmanul mai bine decât te cunoști pe tine însuți, ne sfătuiește Sun Tzu în *Arta războiului*. În cazul testului Turing, a ne cunoaște dușmanul devine practic o modalitate de a ne cunoaște pe noi înșine. Și noi vom arunca o privire la modul în care sunt realizate aceste programe și la unele dintre principiile de bază și dintre rezultatele cele mai importante din teoria informaticii, dar având tot timpul un ochi îndreptat către partea umană a ecuației.

Într-un anumit sens, aceasta este o carte despre inteligența artificială, e povestea istoriei sale și a implicării mele personale în această istorie. Însă în esență este o carte despre trăirea vieții.

La computere, care ocupă un rol din ce în ce mai important în viețile noastre, ne putem gândi ca la niște dușmani: o forță asemenea programului din *Terminator* sau matricei din *Matrix,* îndreptată către distrugerea noastră, tot așa cum noi ar trebui să vizăm distrugerea ei. Însă, din mai multe motive, prefer noțiunea de rivali, care doar aparent doresc să câștige și care știu că scopul principal al competiției este acela de a ridica nivelul jocului. Toți rivalii sunt simbionți. Au nevoie unul de celălalt. Fiecare îl face pe celălalt să devină mai bun. Povestea evoluției tehnologice nu trebuie să fie una a dezumanizării sau a de spiritualizării. Ba din contră, după cum vei vedea.

În lunile de dinaintea testului, am făcut tot ce am putut pentru a mă pregăti, căutând și stând de vorbă cu cercetători din diverse domenii care aveau legătură cu miezul problemei: (a) cum aș putea să am cea „mai umană” performanță de la Brighton și (b) ce înseamnă, de fapt, să fii uman. Am întrebat, printre alții, lingviști, specialiști în teoria informației, psihologi, avocați și filosofi; din aceste conversații m-am ales atât cu recomandări practice pentru competiție, cât și cu ocazia de a vedea modul în care testul Turing (alături de întrebările inerente

privind umanitatea) influențează și este influențat de domenii separate unele de altele, precum munca, școala, șahul, întâlnirile, jocurile video, psihiatria și justiția.

Pentru mine testul final a fost să realizez la Brighton cea mai unic umană performanță de care puteam fi în stare, să încerc și să reușesc să împiedic mașinile să treacă testul și să mă întrec pentru a aduce acasă râvnitul, chiar dacă bizar, premiu: **Omul cel mai Uman** – însă întrebarea supremă a devenit, desigur, ce *înseamnă* să fii uman: ce ne poate învăța despre noi înșine testul Turing?

2. AUTENTIFICARE

Autentificare: formă și conținut

De curând, emisiunea matinală a radioului public național a prezentat povestea unui bărbat pe nume Steve Royster. Maturizându-se, Royster s-a gândit că are o voce incredibil de neobișnuită și de distinctă. Așa cum explică el: „Toată lumea mă recunoștea de fiecare dată la telefon doar după voce, chiar dacă eu nu aveam nici cea mai vagă *idee* cine era la telefon atunci când eram sunat”. Abia către 30 de ani a înțeles și el pe deplin – spre propriul lui amuzament – că aproape toți ceilalți pot distinge identitatea *oricui* după voce. Cum, Doamne iartă-mă, pot face asta? Așa cum s-a dovedit, Royster are ceva neobișnuit, dar nu legat de voce, ci de creier. Royster suferă de o boală rară numită „phonagnosia” sau „orbire auditivă” Chiar și atunci când îl sună propria lui mamă, Royster, politicos, se lasă pur și simplu purtat de firul conversației, fără să știe că „această străină care m-a sunat e, de fapt, cea care mi-a dat naștere”. Așa cum afirmă reporterul Alix Spiegel, „cei care suferă de phonagnosia își pot da seama după sunetul vocii dacă ești bărbat sau

femeie, tânăr sau bătrân, sarcastic, supărat ori bucuros. Dar pur și simplu nu au nici cea mai vagă idee cine ești”.

Bineînțeles, toate acestea îl pun pe Royster într-o postură extrem de ciudată.

Se întâmplă să fie aceeași postură ca a fiecăruia dintre noi atunci când ne aflăm pe internet.

Pe 16 septembrie 2008, un student în vârstă de 20 de ani numit David Kernell a încercat să se logheze pe contul personal de Yahoo! al candidatei la președinție Sarah Palin. Tânărul habar nu avea care putea fi parola acesteia. Să o ia pe ghicite i s-a părut fără rost; în schimb, i-a venit ideea de a încerca să o schimbe – așa că a făcut click pe opțiunea „I forgot my password”, disponibilă pentru a-i ajuta pe utilizatorii uituci. Înainte ca Yahoo! să permită unui utilizator să-și schimbe parola, îi cere să răspundă la câteva întrebări de „autentificare” – chestii precum data nașterii și codul poștal –, pentru „Verificarea identității” După cum afirmă chiar el, Kernell a găsit informația pe Wikipedia în aproximativ „15 secunde” Uluit, a schimbat parola cu „pop-corn” și și-a făcut un duș rece. Acum are în față până la 20 de ani de închisoare.

În lumea mașinilor, ne autentificăm prin conținut: parolă, PIN, ultimele patru cifre ale codului numeric personal, numele de fată al mamei. Dar în lumea umană ne autentificăm prin formă: chip, timbru vocal, scris de mână, semnătură.

Și, esențial, stilul oral.

Unul dintre prietenii mei mi-a trimis de curând un mesaj electronic: „Încerc să închiriez prin e-mail un apartament în alt oraș și nu vreau ca tipul cu care comunic să creadă că îl trag pe sfoară (sau că sunt vreun tâmpit), așa că m-am hiperstrăduit ca e-mailurile mele să sune *uman* și *real* și practic *nonanonim.* O chestie ciudată. Știi la ce mă refer?” Știu; ideea e că idiosincraziile de stil ale e-mailului – anacronicul „tip”, compunerea fără cratimă a lui „hiperstrăduit” și „nonanonim” – sunt cele care mi-au dovedit că este chiar *el.*

Chestia asta – comportamentul care pare „atât de tu” –

poate să fi fost întotdeauna, să zicem, încântătoare sau de mare efect (cel puțin pentru cei care te plac). Acum mai e și altceva: în era internetului, cuvintele s-au disociat de noi, ca parte a *securității* online[13].

Pinguinii din Antarctica detectează precis chemarea puilor lor printre cele 150.000 de familii din colonie. Scriitorul de ficțiune Donald Barthelme zice: „Binecuvântat fie Babel”. E adevărat: înfierarea idiosincraziilor din stilul verbal nu doar că nu face bine literaturii; nu face bine nici *siguranței.* Aici, la fel ca oriunde, se poate ca ușoara presiune exercitată de mașină pentru a ne afirma activ umanitatea unul față de celălalt să se dovedească până la urmă a fi un lucru bun.

Intimitate: formă și conținut

Emily, una dintre cele mai vechi colege ale mele, a poposit de curând în oraș și, venind de la aeroport, s-a oprit în centru pentru a lua masa cu o prietenă de-a noastră comună și colegă de-a ei – care se întâmpla să fie și iubita mea, Sarah. Când, mai târziu în aceeași zi, eu și Emily ne-am întâlnit la cină, am remarcat cât de neobișnuit i se părea faptul că o cunoscuse deja pe Sarah înainte ca eu să am ocazia să i-o prezint. Îmi aduc aminte că am spus ceva de genul:

— E nemaipomenit că voi, fetelor, ați apucat să vă

[13] Când ceva online mă face să mă gândesc la un prieten cu care n-am mai vorbit de ceva vreme și vreau să-i trimit un link, mă asigur că adaug și niște înfloriturі personale, câteva cuvinte în plus pe lângă minimalul „hei, am văzut asta și m-am gândit la tine / [link] / sper că ești bine", căci altfel mesajul meu riscă să aibă soarta unui spam.
De exemplu, acum o săptămână, când am primit pe Twitter, de la unul dintre redactorii revistei *Fence,* un mesaj adresat generic care spunea „bună, am 24 de ani, sunt femeie și am chef... trebuie să ies de aici, dar trimite-mi un mesaj pe adresa mea de messenger: [link]", instinctul meu nu a fost cum să-i răspund politicos că mă simt flatat, dar aș prefera ca relația noastră să rămână profesională, ci să apăs pe butonul „Report Spam"

cunoașteți un pic.

— E... nu pot să spun că am reușit să o cunosc per se răspunse Emily. Mai degrabă că am văzut cam cine e sau ceva de genul ăsta.

Și atunci am realizat distincția.

Să îl înțelegi pe celălalt – starea sa de spirit, caracterul, „felul cum este în lume" – și să știi *despre* el – unde a crescut, câți frați are și ce studii are, unde lucrează – sunt mai degrabă două lucruri diferite. Asemenea securității, și intimitatea le are pe amândouă: și formă, și conținut.

„Întâlnirile grăbite" reprezintă un fel de eveniment circular, rapid și foarte bine structurat, care a luat naștere în Beverly Hills prin anii '90. Fiecare participant poartă o serie de conversații de câte șapte minute, iar la final notează pe o cartelă persoanele pe care ar fi interesat să le întâlnească din nou; dacă există alegeri reciproce, organizatorii le pun la dispoziție datele de contact. Deși au intrat în vocabularul popular, „întâlniri grăbite" („sau orice alt termen derutant similar") sunt, de fapt, o marcă înregistrată, deținută, dintre toate grupările, de organizația evreiască Aish Haâorah: inventatorul său, Yaacov Deyo, este rabin.

Una dintre primele mele reflecții legate de testul Turing a fost că acesta e un fel de întâlnire grăbită: ai cinci minute pentru a-i arăta altcuiva cine ești, pentru a te dovedi o ființă umană reală, vie, care respiră, este unică și distinctă, neanonimă. E o sarcină de mare preț. Iar miza, în ambele cazuri, este destul de ridicată.

Un prieten de-al meu a participat de curând la un eveniment de genul „întâlniri grăbite" în New York City.

— Păi a fost cel mai vechi truc din lume, îmi spuse. Am tot așteptat să ne tachinăm sau ceva de genul, înțelegi? Să văd dacă există o chimie între noi. Dar toate femeile pur și simplu au urmat regulile – de unde ești, ce anume îți place –, de parcă îți făceau o evaluare statistică. Însă mie nu-mi pasă de nimic din toate astea. Așa că după o vreme am început să le dau răspunsuri false, așa, ca să inventez lucruri. Doar ca să fie mai interesant, înțelegi?

Bizareria experienței și chestia cu „bilele albe/negre” la care se ajunge adesea în „întâlnirile grăbite” sunt atât de bine cunoscute deoarece au fost ridiculizate în *Totul despre sex:*

„Bună. Eu sunt Miranda Hobbes”.

„Dwight Owens; fac parte din clubul exclusivist Morgan Stanley; manager de investiții pentru persoane cu venituri mari și planuri de pensii pentru cupluri; îmi place jobul meu; lucrez acolo de cinci ani; divorțat; fără copii; nereligios; locuiesc în New Jersey; vorbesc franceza și portugheza; am terminat administrarea afacerilor la Wharton; te atrage ceva din toate astea?”

Prezentarea cu siguranță nu.

Oamenii cu liste elaborate de calități pe care trebuie să le aibă partenerul ideal pun acolo, de cele mai multe ori, genul de lucruri cu totul greșite. Atât de înalt. Atâta salariul. Profesia X. Am văzut o grămadă de prietene cărora li s-au aprins călcâiele, aparent fără să bănuiască nimic, după câte un cretin care îndeplinea nici mai mult, nici mai puțin decât toate condițiile de pe listă.

Sătul până peste cap de stilul „Dwight Owens”, de abordarea cu salve de bile albe și negre care tot apărea la început în evenimentele de tipul „întâlniri grăbite”, Yaacov Deyo a găsit o soluție simplă și directă: să *interzică* să se discute despre serviciu. Oamenii s-au apucat atunci să vorbească despre unde locuiau sau de unde erau. Așa că el a interzis și asta. Deyo a părut încântat și poate chiar puțin îngâmfat mimând panica pe care o va genera descoperirea: „Doamne, Dumnezeule, adică despre ce o să vorbesc?” Râde. „Nu pot vorbi despre ce muncesc sau despre unde stau… uau! Dintr-odată trebuie să mă descriu pe mine”. Sau: „Dintr-odată trebuie să fiu eu, să mă port ca *mine,* în loc să mă *descriu* pe mine”.

Formă și conținut în testul Turing

Prima competiție pentru Premiul Loebner s-a ținut pe 8 noiembrie 1991, la Muzeul Computerului din Boston. În primii câțiva ani, li se dădea fiecărui confrate program și fiecărui confrate uman câte un „subiect de discuție”, ca modalitate de a limita conversația, într-un anumit fel, acel prim concurs a fost o luptă între stil și conținut. Unul dintre confrați a fost expertul shakespearean Cynthia Clay și e renumit faptul că ea a fost evaluată drept computer de trei persoane diferite din juriu. Se pare că acestea au ajuns la consensul că „Nimeni nu știe atât de multe despre Shakespeare”. (Din acest motiv, Clay a luat această clasificare greșită ca pe un compliment.)

Programul care a susținut subiectul cu tema „Conversație amestecată” – PC Therapist III al lui Joseph Weintraub – a câștigat în acel an Premiul Loebner, fiind primul care și-a însușit distincția „Computerul cel mai Uman”. Așa cum o făcea computerul, conversația amestecată nu era deloc un subiect de discuție, ci o *manieră* de a vorbi – o distincție esențială. Datorită lipsei de strictețe a regulilor, Weintraub a reușit să pună la un loc tiparele naturale de comportament ale programelor și stereotipurile oamenilor cu privire la computere. Din punct de vedere strategic, a fost excepțional. Clay și tovarășii ei confrați, oferind îndatoritori și scrupuloși informații în urma întrebărilor adresate, și-au demonstrat cunoștințele și capacitatea de înțelegere – dar uneori într-un mod factual și enciclopedic, asociat cu sistemele electronice.

JURIU: Ce părere aveți despre piesele lui Shakespeare?

RĂSPUNS: Asta e foarte general. Puteți fi mai exact? Altfel, am să spun doar că îmi plac.

Interlocutorul-terminal al „conversației amestecate” s-a situat la polul opus:

JURIU: A fost o zi lungă. Acum cred că sunt gata să mă distrez puțin. Vremea nu e foarte plăcută azi. Cunoști vreun banc care să pună norii pe fugă?

RĂSPUNS: Toată lumea vorbește despre vreme, dar nimeni nu pare să facă ceva în legătură cu asta. De ce simți nevoia să-mi spui că acum crezi că ești gata să te distrezi puțin? Mrrrrr…

JURIU: Care e definiția conversației amestecate?

RĂSPUNS: Păi nu spuneai tu că… mă rog, să îmi imaginez conversația amestecată ca pe o serie de mișcări în zigzag ale calului pe tabla de șah[14], în loc să urmeze vreo direcție anume? De ce mă întrebi? Ăsta e vreun comentariu isteț sau ce? Te mai frământă multe astfel de întrebări?

JURIU: Îmi place imaginea calului mișcându-se la întâmplare pe tabla de șah, oare asta înseamnă că o conversație amestecată nu presupune gândire?

RĂSPUNS: Aș putea să jur că tocmai ai spus cum definești tu amestecat! Cum definești amestecat? întotdeauna ai fost atât de dus dus dus cu capul? De ce trebuie să-mi spui că îți place imaginea calului mișcându-se la întâmplare pe tabla de șah?

„Chiar am crezut că [PC Therapist] era o ființă umană pentru că… era ciudat și amuzat într-un fel oarecum normal”, spuse unul dintre cei care fuseseră în juriu, un absolvent de la Harvard. Programul lui Weintraub, schimbând subiectul de multe ori fără să ajungă la vreo concluzie liniară, se dovedi a avea un tip de personalitate simpatică, glumeață, mult mai „umană”. Așa credeam eu – cel puțin până când am aflat cât de ușor era de imitat.

[14] *Sic.* Programul lui Weintraub, ca și multe altele care au urmat, imitau greșelile de dactilografiere.

Suspiciune. Ruletă. Piuré

Căutând pe internet informații despre Computerul cel mai Uman din 2005 și 2006, programul Cleverbot, găzduit pe web, al lui Rollo Carpenter, am găsit ceva foarte curios. Se pare că există multe speculații că site-ul ar putea fi, de fapt, o farsă.

„Vorbesc cu el de ceva vreme și încep să mă întreb dacă Cleverbot chiar este cu adevărat un program”, scrie un utilizator. „Cleverbot spune tot timpul că el este omul și eu programul. Se poate oare să vorbesc cu o persoană reală, dar să fim amândoi păcăliți că celălalt este Cleverbot?” Unele dintre răspunsuri par din ce în ce mai stranii. Un utilizator scrie, în franceză, „Je habite dans les États Unis” și nu numai că franceza sa este înțeleasă, ci și criticată: „Se spune „J’habite AUX États Unis”, îl corectează programul.

Cu un altul are loc un schimb de versuri din „Bohemian Rhapsody” a lui Queen:

UTILIZATOR: Scaramouche, Scaramouche.
CLEVERBOT: WILL YOU DO THE FANDANGO?
UTILIZATOR: Thunderbold and lightning.
CLEVERBOT: Very very Frightening me!
UTILIZATOR: Galileo
CLEVERBOT: Galileo Galileo.

Un alt utilizator descrie felul cum îi spunea un banc foarte cunoscut la acel moment –

UTILIZATOR: Știi de ce i se spune Xbox 360[15]?
CLEVERBOT: De ce?
UTILIZATOR: Pentru că atunci când o vezi te întorci la 360 de grade și pleci.

— Și se trezește că gluma lui este deconstruită de către

[15] Consolă de jocuri prod usă de corporatia Microsoft. (n.tr.)

program:

CLEVERBOT: Nu, pentru că atunci ai sta față în față cu ea, iar asta nu ar fi deloc distractiv.

Alți utilizatori, încercând să repare problema de logică a bancului, dar făcându-l de fapt ceva mai sec, până la absurd

UTILIZATOR: Știi de ce i se spune Xbox 360?

CLEVERBOT: Nu. De ce i se spune Xbox 360?

UTILIZATOR: Pentru că, atunci când o vezi, te întorci la 360 de grade și dansezi moonwalk[16].

— Sunt întâmpinați și mai abitir cu o replică și mai seacă, și mai absurdă:

CLEVERBOT: Nu, ci pentru că, atunci când o vezi, te întorci trei grade și mergi de-a curmezișul.

Cu siguranță trebuie să fie un om de cealaltă parte! Răspunsurile sunt prea rutinate cultural, prea deștepte. Deși în alte momente conversațiile își schimbă mersul fără veste sau, aparent de nicăieri, se ivesc răspunsuri nepotrivite.

Rollo Carpenter, programatorul lui Cleverbot, e bucuros să explice realizările programatice ale creației sale și insistă, pe pagina de start de la Cleverbot, că „vizitatorii nu stau niciodată de vorbă cu o ființă umană, oricât ar fi de convinși de contrariu”. În mod curios, această insistență pare să aibă un efect scăzut asupra multor utilizatori, care au propria lor teorie, destul de diferită, despre ce se întâmplă.

Internetul de la începutul anilor ’90 era un loc cu mult mai anonim decât este acum. În BBS-urile (Bulletin Board Sistems) locale, pe chat-urile restricționate ale

[16] Stil de dans, marcă a cântărețului american Michael Jackson, asemănător mersului cu spatele, (n.tr.)

providerilor/comunităților de internet ca Prodigy și AOL și prin protocoalele universale de chat IRC (Internet Relay Chat), necunoscuții dădeau unul peste altul tot timpul. Imensele rețele sociale (de exemplu Facebook) de la sfârșitul anilor 2000 și debutul anilor ’2010 au început să facă din internet un loc diferit. Tot cam pe-atunci, site-uri precum Chatroulette și Omegle, menite să readucă ceva din acel anonimat, din acel aleatoriu și din acea serendipitate, au dispărut. Alegi fie video, fie text, iar apoi, complet la întâmplare, ești unit cu un alt utilizator și începi o conversație[17]. În orice moment, fiecare dintre voi o poate încheia, caz în care fiecare este reunit cu alți necunoscuți și reîncepe imediat cu „Bună”. Există o anxietate pe care o resimt toți utilizatorii unor astfel de site-uri, legată de perspectiva ca celălalt să întrerupă dialogul și fiecare dintre voi să înceapă noi conversații, fapt ce a fost supranumit „a fi pasat”.

Acum, imaginează-ți în schimb că un sistem computerizat întrerupe *automat* conversațiile și că reconectează utilizatorii între ei fără să le-o spună. Utilizatorii A și B au o dispută despre baseball, iar utilizatorii C și D vorbesc despre artă. Dintr-odată, A e reunit cu C, iar B e reunit cu D. După ce a discutat despre Luvru, C primește drept replică „Deci ții cu Mets sau cu Yankees?”, iar B, după ce a analizat cel mai recent turneu mondial, este întrebat dacă a văzut vreodată Capela Sixtină. Ei bine, asta e teoria conspirației de pe Cleverbot (și de pe unii dintre verii săi, ca Ultra Hal al lui Robert Medeksza):

[17] Acest anonimat generează tot felul de întâmplări și tot atâta serendipitate. Am citit din chat-ul cuiva care încerca Chatroulette pentru prima dată: 12 dintre primele 20 de video chat-uri pe care le-a încercat erau cu bărbați care se masturbau în fața camerei. Din acest motiv și pentru că aducea mai mult cu testul Turing, am rămas la chat-urile text. Chiar și așa, primii doi interlocutori ai mei de pe Omegle erau tipi care, într-un stil foarte afectat, căutau cybersex. Dar al treilea era o elevă de liceu din suburbiile orașului Chicago: am vorbit despre [sculptura] *Cloud Cate,* despre Institutul de Artă, despre avantajele și dezavantajele faptului de a te maturiza și de a locui singur. Era o persoană reală. „Ești normal!!" mi-a scris ea, cu două semne de exclamare; gând la gând.

Omegle minus controlul asupra schimbării conversațiilor. Imaginează-ți cum computerul te mută, pur și simplu la întâmplare și fără să te anunțe dinainte, în discuție cu alți oameni și că și acestora le face la fel. La ce ai ajunge în final ar putea arăta cam ca transcriptele de la Cleverbot.

Teoria conspirației nu are dreptate, dar nici nu e departe.

„Cleverbot împrumută inteligența utilizatorilor săi", îmi explică la Brighton Carpenter. „O Wikipedia conversațională" îl numește el într-un interviu de televiziune pentru Science Channel. Funcționează așa: Cleverbot începe o conversație spunând de exemplu „Bună" Un utilizator poate să răspundă în nenumărate feluri, de la „Bună" și „Salut", la „Ești computer?" și așa mai departe. Indiferent de ceea ce spune utilizatorul, răspunsul este stocat într-o uriașă bază de date, fiind etichetat ca răspuns specific uman la „Bună" Când, într-o conversație ulterioară, un utilizator îi va spune vreodată lui Cleverbot „Bună", acesta va avea la îndemână răspunsul „Salut" (sau oricare altul similar). Întrucât cam același gen de lucruri tind să apară iar și iar – sub forma a ceea ce statisticienii numesc „distribuție Zipf"[18] – și întrucât în orice moment pe Cleverbot sunt logați mii de utilizatori, care stau pe chat cu programul 24 de ore din 24, deja, de-a lungul mai multor ani, baza de date a Cleverbot a adunat răspunsuri potrivite chiar și la cele mai obscure remarci. (De exemplu, „Scaramouche, Scaramouche".)

Se ajunge la un amalgam de sute de mii de conversații anterioare, un fel de piuré conversațional. Alcătuit din participări umane, dar fiind mai puțin decât o însumare omenească. Utilizatorii, de fapt, *stau de vorbă* cu un fel de piuré de oameni reali – sau măcar cu *fantomele* oamenilor reali: ecourile conversațiilor trecute.

În parte, acesta e motivul pentru care Cleverbot pare atât de impresionant la nivelul unor întrebări factuale

[18] Legea lui Zipf - lege empirică, rezultată din baze statistice, care spune că frecvența unui cuvânt este invers proporțională cu poziția sa în tabelul de frecvență, (n.tr.)

simple („Care e capitala Franței?” „Parisul este capitala Franței.”) și al culturii populare („Știi și câștigi”, bancuri plus versurile vreunui cântec fredonate împreună) – lucruri la care există un răspuns *corect* independent de interlocutor. Oricâți bucătari ar fi, supa nu se strică. Dar întreabă despre orașele în care locuiesc interlocutorii și vei obține o pastișă de mii de oameni vorbind despre mii de locuri. Vei descoperi asta nu atât înțelegând că nu stai de vorbă cu un om, cât mai ales pricepând că nu stai de vorbă cu *un* om.

Un Eu, oricare Eu

Îmi reamintesc de recomandarea organizatorilor de *„a* fi eu însumi” și de cât de mult au agonizat filosofii în jurul acestei idei, în vreme ce alți existențialiști – de exemplu Jean-Paul Sartre – au pus accentul pe autenticitate, originalitate și libertate dincolo de orice influențe, Friedrich Nietzsche, filosoful german din secolul al XIX-lea, a avut surprinzătoarea opinie că partea cea mai importantă din „a fi eu însumi” este – în cuvintele filosofului Bernard Reginster, de la Universitatea Brown – „a fi un eu, oricare eu”.

Nietzsche spunea despre asta că „dă stil caracterului cuiva”, comparând oamenii cu operele de artă, pe care le judecăm adesea în funcție de ceea ce se cheamă „congruența” lor, adică felul cum părțile lor se îmbină pentru a forma un întreg: „La sfârșit, când opera este încheiată, devine evident modul în care constrângerile unui gust unic au guvernat și au dat naștere la orice, fie acesta mare sau mic”.

Criticii culturii computerului, asemenea lui Jaron Lanier, sunt sceptici cu privire, de exemplu, la proiecte descentralizate ca Wikipedia, argumentând:

The Sims[19]... iphone-ul, filmele Pixar și toate celelalte mari succese ale culturii digitale... sunt expresii personale. E drept, ele presupun adesea grupuri mari de colaboratori, dar de fiecare dată în centru există o viziune personală – un Will Wright, Steve Jobs sau Brad Bird care concepe acea viziune și conduce o echipă de oameni ce câștigă niște salarii.

Este aceeași „viziune personală din centru" esențială pentru Nietzsche, care merge atât de departe, încât afirmă: „E mai puțin important decât s-ar putea crede dacă gustul e bun sau rău, câtă vreme este vorba de un gust unic!"

Exact „viziunea personală din centru" a lui Lanier și „gustul unic" al lui Nietzsche sunt însușirile care le lipsesc celor mai multe programe de chat. De exemplu, eu am purtat următoarea conversație cu Joan, programul derivat din Cleverbot care a câștigat Premiul Loebner în 2006. Deși, luate separat, fiecare dintre răspunsurile sale sunt perfect sensibile și umane în privința identității, însumarea lor nu duce decât la o dizarmonie caraghioasă:

UTILIZATOR: Ai prieten?

JOAN: Deocamdată nu, dar sper să-mi fac unul curând.

M-am aventurat:

UTILIZATOR: Aș vrea să fiu prietenul tău.

JOAN: Ar fi cam greu, având în vedere faptul că am o căsnicie fericită.

Curios. Am întrebat din nou, ca să mă lămuresc.

UTILIZATOR: Ai prieten?

[19] Serie de jocuri care imită viata reală. (n.tr.)

JOAN: Nu, încă îmi caut marea iubire.
UTILIZATOR: Ai un soț?
JOAN: Nu am un soț, căci ar fi ilegal să am unul, întrucât sunt bărbat.

Bărbat?

UTILIZATOR: Ești femeie sau bărbat?
JOAN: Femeie.

Și din nou, doar pentru a mă asigura:

UTILIZATOR: Ai prieten?
JOAN: Deocamdată nu, dar nu mi-am pierdut speranța. UTILIZATOR: Pot să fiu eu prietenul tău?
JOAN: Nu, nu sunt pe invers.

Acest tip de unitate sau coerență identitară este ceva ce, desigur, posedă toți oamenii – ei fiind produsele unei istorii de viață unice și continue. Dar, dată fiind extrema concizie a unei conversații de cinci minute, am încercat să țin seama de manifestarea unei atare congruențe. De exemplu, atunci când juriul i-a spus confratelui meu Dave „Bună”, Dave i-a răspuns cu frumos coloratul și veselul „Ziua bună, camarade!”

Totuși, dezavantajele acestei alegeri devin imediat evidente, căci următoarea întrebare a juriului a fost „Ai venit de departe pentru a fi aici?” îmi imaginez că juriul se aștepta la vreo referire la Australia, țara pe care o evocă „Ziua bună, camarade”; în schimb, Dave a răspuns: „Din sud-vestul Statelor Unite” Spre marea sa mirare, mă gândesc, juriul a descoperit că Dave nu era deloc australian, așa cum sugera salutul său, ci mai degrabă un american din Westchester, New York, care locuia la Albuquerque. Și jocul nu s-a terminat – lui Dave nu i-a luat prea mult ca să câștige încrederea juriului (și votul acestuia) – dar aceste indicii de identitate disjunctă erau

semnale timpurii și, în acest sens, șovăieli.

Într-o manieră similară, atunci când membrul juriului cu care am vorbit eu a scris „color” în stilul britanic („colour”), iar apoi, câteva mesaje mai încolo, s-a referit la „Ny”, pe care l-am luat drept „New York” (de fapt s-a dovedit a fi o dactilografiere eronată a lui „My”[20]), l-am întrebat de unde este. „Scriere canadiană, nu biritanică” [s/e], îmi explică el; eu speram ca – arătând că sunt familiarizat, pe lângă multiplele exprimări, cu aceste chestiuni de coeziune identitară – asta să fie de ajutor cazului meu. Teoretic, un program care nu are coerența *propriei* identități nu o va avea nici pe cea a membrului juriului.

„Atunci când faci un astfel de soft, nu scrii un program, ci un roman”, explică Eugene Demehenko și Vladimir Veselov, al căror program, Eugene Grootsman, a fost câștigătorul competiției din 2008, la fel ca în 2005 și 2001. Ei au subliniat importanța faptului de a avea un singur programator care să elaboreze răspunsurile mașinii: „Trebuie ales cel responsabil de personalitatea programului. Baza de cunoștințe din procesul de scriere poate fi comparată cu scrierea unei cărți. Să presupunem că fiecare autor redactează un capitol fără să aibă vreo informație despre celelalte. Vă puteți închipui ce ar ieși!”

De fapt, este destul de ușor să ne imaginăm ce ar ieși: competitorii lui Eugene Grootsman. Aceasta e o monedă de schimb fundamentală în lumea programelor de chat între coerența personalității programului sau stilul său și gama sa de răspunsuri. Întrucât sarcina de a scrie răspunsurile programului are surse numeroase, revenindu-le chiar utilizatorilor, programul are parte de o înmulțire explozivă a comportamentelor sale, însă aceste comportamente încetează să fie interiorizat consecvente.

Moartea autorului; sfârșitul prieteniei

Ai nevoie de cineva? Sau ai nevoie de mine?

[20] Al meu (engl.). (n.tr.)

Apropo de „scrierea unei cărți”: această noțiune de stil versus conținut și de singularitate și unicitate a viziunii se află în centrul dezbaterilor recente despre traducerea autonomă, în special a literaturii.

Robert Lockhart, cercetător la Wolfram Alpha și creator de programe de chat, descrie această comunitate ca fiind divizată de două abordări antagonice, pe care el le numește „semantica pură” și „empirismul pur” în mare, tabăra semanticii încearcă să programeze *înțelegerea* lingvistică, în speranța că aceasta va fi urmată de comportamentul dorit, în timp ce tabăra empirică încearcă să programeze direct comportamentul lingvistic, în speranța că „înțelegerea” fie va veni de la sine pe parcurs, fie se va dovedi un intermediar nenecesar. Această dispută face parte și din istoria traducerilor pe computer. Zeci de ani, proiectele de traducere autonomă au încercat să înțeleagă limbajul pe baza regulilor, descompunând structura unei propoziții pentru a ajunge la înțelesul universal de la baza acesteia și recodând apoi acel înțeles conform regulilor altei limbi. În anii ’90 și-a făcut apariția o abordare statistică a traducerii autonome – abordare pe care o folosește Google și care lasă pe dinafară întreaga problemă a sensului.

Cleverbot, de exemplu, știe că cel mai bun răspuns la „Scaramouche, Scaramouche” este „Will you de the fandango?”, fără să fie nevoie de vreo legătură intermediară cu Queen sau cu „Bohemian Rapsody”, ca să nu mai spunem că nu e nevoie să știe că Scaramouche este un clovn din farsele teatrului italian de secol XVII și că fandango e un dans popular andaluz. Se observă pur și simplu că oamenii o spun pe prima, apoi pe cealaltă. Utilizând corpuri de text masive („corpora”) de la traducători certificați de Națiunile Unite, Google Translate și verii săi statistici regurgitează traduceri anterioare ale unor oameni în același fel în care Cleverbot și verii săi regurgitează discursuri anterioare ale unor oameni. Atât

Google Translate, cât și Cleverbot dau dovadă de slăbiciune când vine vorba de (1) frazare neobișnuită sau/și nonliterală și (2) coerență pe termen lung în ceea ce privește punctul de vedere și stilul. Luându-le în considerare pe amândouă, chiar dacă traducerea autonomă pătrunde tot mai mult în lumea afacerilor, literatura rămâne în mare parte intraductibilă prin intermediul mașinii.

Ceea ce sugerează și faptul că, în mod surprinzător, nici sarcina de a traduce (sau de a scrie) literatură nu poate fi divizată pe părți și realizată succesiv de un număr de *oameni* – nici de către wiki, nici având surse numeroase, nici de scriitori-fantomă. Stabilitatea punctului de vedere și coerența stilului sunt prea importante. Dar cu adevărat ciudat este faptul că se pare că noi *chiar* creăm artă în acest mod.

Pentru a fi uman trebuie să fii o ființă omenească, o persoană anume, cu o poveste de viață, cu idiosincrazii și cu un punct de vedere; inteligența artificială sugerează că linia dintre mașinile inteligente și oameni se estompează mai ales atunci când din această identitate se face un terci. Prin urmare, mi se pare extrem de ciudat – mai ales într-o țară reputată pentru „individualism” – să contemplu cât de des facem exact asta.

Serialul britanic de televiziune *The Office* are 14 episoade, toate scrise și regizate de doi creatori de seriale, Ricky Gervais și Stephen Merchant. Serialul a avut atât de mult succes, încât a dus la apariția unei versiuni americane: 130 de episoade până acum, fiecare episod fiind scris de o persoană diferită și regizat de o persoană diferită. Singurul lucru stabil de la o săptămână la alta pare să fie distribuția. În America, arta e bizară în această privință: pare să ne pese de lucrurile pe care ne cad ochii, dar nu și de persoana căreia îi aparține viziunea.

Îmi aduc aminte că atunci când eram mic eram fermecat de primele cărți *Hardy Boys*[21] *2*, de Franklin W. Dixon, dar, de la un anumit moment încolo, magia lor a dispărut. Abia după mai bine de 15 ani am descoperit că Franklin W.

[21] Frații Hardy (engl.). (n.tr.)

Dixon n-a existat niciodată. Primele 16 cărți au fost scrise de un bărbat pe nume Leslie Meferlane. Următoarele 20 au fost scrise de 11 persoane diferite. Ceea ce am resimțit ca fiind pierderea a ceva intangibil din acele ultime cărți a fost de fapt pierderea a ceva foarte tangibil: autorul.

Pentru mine, experiențe estetice ca acestea sunt ca o serie nesfârșită de întâlniri cu necunoscuți, care nu mai au nicio urmare, de conversații cu străini în autobuz (sau pe internet), în care nu reții niciodată numele celuilalt. Nu e nimic în *neregulă* cu ele – sunt plăcute, uneori memorabile, ba chiar edificatoare – și orice relație trebuie să înceapă de undeva. Dar să trăiești o *viață* întreagă așa?

New York Times a prezentat în iunie 2010 – într-un articol intitulat „Sfârșitul prieteniei" – practica intervenției deliberate din partea adulților bine intenționați pentru a împiedica formarea unor nuclee de prieteni în școli și în taberele de vară[22]. Una dintre taberele din statul New York, scriu ei, a angajat „instructori de prietenie", a căror sarcină era să observe dacă „doi copii par să fie prea concentrați unul asupra celuilalt [și de]...a-i numi în echipe sportive diferite [sau de] a-i așeza la capete de masă diferite". Un consilier școlar din St. Louis afirmă: „Copiii, cred eu, preferă să-și găsească un partener de joacă și să aibă acel unic cel mai bun prieten. Ca adulți – profesori și îndrumători –, noi încercăm să-i încurajăm să nu facă asta". Utilizatorii de Chatroulette și Omegle se „pasează" mai departe când conversația trenează; copiii despre care vorbeam sunt pasați cu forța – atunci când lucrurile merg prea *bine.*

Pasat de serviciul clienți

Același lucru se întâmplă uneori la serviciul clienți, unde întreruperea intimității pare aproape o tactică. De curând,

[22] Motivele se întind de la dorința ca progeniturile să nu-și pună toate ouăle emoționale într-un singur coș, la dorința de a-i lăsa să se desprindă și să experimenteze perspective noi și la reducerea supărătoarei excluderi sociale ocazionate uneori de legăturile strânse.

un comerciant m-a taxat în plus pe card din greșeală, fapt pe care am încercat să-l rezolv. Asta m-a făcut să intru în mașinăria birocratică a lui Rube Goldberg[23], cu care nu avusesem plăcerea până atunci. Cel mai lung apel unic a avut 42 de minute și opt transferuri.

Concluzia la care s-a ajuns la finalul acestui apel a fost „Mai sunați și mâine”.

Fiecare apel – fiecare transfer – m-a adus de vorbă cu un alt agent. Și fiecare dintre aceștia s-a arătat sceptic și s-a îndoit de validitatea cererii mele de returnare a banilor. Dacă reușeam să-l câștig pe vreunul de partea mea, bucurându-mă de înțelegerea lui, să încep să construiesc un fel de relație și să fiu perceput ca o ființă umană distinctă și neanonimă, asta se întâmpla pentru doar câteva minute, după care stăteam de vorbă cu altcineva, din nou anonim. Mă numesc cutare, acesta e contul meu, pinul, ăsta-i codul numeric personal, cutare numele de fată al mamei, adresa și motivul pentru care vă sun, da, am încercat deja asta…

Ceea ce începuse să mă familiarizeze cu realizarea programelor de chat de la testul Turing era că, deși e o nebunie, în cea mai mare parte a timpului, eșuăm – iar și iar – să *fim* umani la propriu cu alte ființe umane. Și începuse să-mi arate cum eșuăm – și ce e de făcut în acest caz.

Câteva fărâme de interacțiune umană așezate împreună nu alcătuiesc o relație umană. Nici 50 de aventuri de o noapte, nici 50 de întâlniri grăbite și nici 50 de transferuri prin mașinăria birocratică. Nici puiet legat de puiet, fie ambii de stejar, nu fac un stejar. Umanul fragmentat nu e uman.

Aceeași persoană

[23] Aparat sau dispozitiv care execută o opțiune simplă într-un mod deosebit de complex, declanșând de regulă o reacție în lanț.

Dacă diferența dintre un terci conversațional și o conversație este continuitatea, atunci soluția, în acest caz, este extraordinar de simplă: câte un agent de servicii clienți pentru fiecare caz. O anumită persoană care să te asiste de la început până la sfârșit. *Aceeași* persoană.

Pentru o scurtă bucată de vreme, am pierdut bucățica de plastic care fixa SIM-ul în telefonul meu; prin urmare, telefonul meu funcționa numai când țineam degetul apăsat acolo. Astfel, puteam doar să dau telefoane, nu și să primesc. Iar dacă, la jumătatea apelului, îmi luam degetul de acolo, legătura se pierdea.

Bucățica de plastic e cu puțin mai valoroasă decât echivalentul său de la o cutie de bere, cu care se aseamănă ca aspect, și nici că e mai importantă pentru buna funcționare a dispozitivului la care este atașată. Nu mai aveam garanție; protocolul spunea că nu am avut noroc și că aveam nevoie de un telefon nou, de sute de dolari.

— Dar această bucățică de plastic cântărește un gram, iar fabricarea ei costă un penny, am spus.

— Știu, spuse agenta de la serviciul clienți.

Chiar nu exista nicio cale, *absolut* nicio cale prin care să cumpăr de la ei acea bucățică de plastic?

— Nu cred că se poate, spuse ea. Dar stați să vorbesc cu managerul.

Apoi *aceeași femeie* a revenit la telefon.

— Îmi pare rău, spuse.

— Dar… am rostit și am continuat să vorbesc.

— Stați să vorbesc cu un senior manager, rămâneți pe fir, spuse ea.

În timp ce aștept pe fir, îmi simt mâna – care, nemișcată, a ținut acolo apăsat cale de vreo 15 minute – cum începe să mă doară. Dacă îmi alunecă degetul, dacă ea apasă greșit pe butonul de la centrala ei telefonică, dacă firma mea de telefonie, sau a ei, are vreo cădere – sunt din nou anonim. Oricine. Nimeni. Un număr. Eu și această persoană nu vom mai intra în legătură niciodată.

Trebuie să sun iar, să mă prezint iar, să-mi explic din nou problema, să aud din nou că protocolul îmi este

potrivnic, să-mi pledez din nou cauza.

Serviciul de asistență funcționează prin acumularea graduală de simpatie în urma unor încercări nereușite de a găsi soluții. Dacă persoana X ți-a spus să încerci ceva și nu a mers, persoanei X îi cam pare rău pentru tine. Acum X e ușor *responsabilă* pentru problema ta, căci ți-a irosit niște timp. Totuși, persoana Y e semnificativ mai puțin impresionată că ai încercat să urmezi, fără niciun folos, sfatul colegului ei X – chiar dacă este exact același sfat pe care și ea ți l-ar fi dat dacă ar fi făcut parte din acea conversație anterioară. Asta nu mai contează. Contează doar că nu ea a fost cea care ți-a dat acel sfat. Așa că nu ea e responsabilă pentru timpul tău irosit.

Aceeași femeie, ca printr-un miracol, reveni.

— Pot face o excepție pentru dumneavoastră, spuse.

Îmi trecu prin minte că tot de „excepție” vorbesc și programatorii atunci când un program cedează.

Mereu la prima întâlnire

Uneori, însă, nici chiar un punct de vedere singular și stabil, o viziune unificatoare a stilului și a gustului nu sunt suficiente. Mai e nevoie de *memorie*. În *Mereu la prima întâlnire,* comedia din 2004, Adam Sandler, care o curtează pe Drew Barrymore, își dă seama că, din cauza unui accident, aceasta nu poate dezvolta noi amintiri pe termen lung.

În vremurile noastre, filosofii interesați de prietenie, dragoste și intimitate în general s-au străduit să facă distincția între *tipurile* de oameni pe care îi plăcem (sau lucrurile care ne plac *la* ei) și oamenii *speciali* din viața noastră, cu care simțim că avem o legătură. Filosoful Jennifer Whiting de la Universitatea din Toronto i-a numit pe primii „prieteni impersonali”. Diferența dintre numeroșii prieteni impersonali, care sunt mai mult sau mai puțin înlocuibili, și cele câteva persoane de care ne pasă *în mod special* și care nu pot fi înlocuite cu nimeni altcineva de pe

planetă constă, spune ea, în așa-numitele „însușiri de istorie”. Mai exact, prietenii tăi actuali și nenumărații „prieteni impersonali” *sunt* înlocuibili – dar numai în momentul de început al relației. După acel moment, relația începe să prindă rădăcini, acumulează o istorie împărtășită, o înțelegere împărtășită, experiențe împărtășite, sacrificii, compromisuri și reușite…

Lui Barrymore și Sandler chiar le stă bine împreună – bine ca parteneri de viață –, dar ea devine „cineva special” pentru el, în timp ce el este sortit să rămână doar „genul ei”. Înlocuibil. Și de aceea – nefiind diferit de următorul tip fermecător, interesant și șarmant care intră în restaurantul ei – e *vulnerabil* de a o pierde.

Soluția lui: să-i ofere în fiecare dimineață un curs intensiv cu astfel de „însușiri de istorie” sub forma unui abecedar video în care e recapitulată iubirea lor. În fiecare dimineață, el trebuie să se lupte să nu devină înlocuibil.

Dinamică situațională

O privire aruncată în „ograda” multor programe de chat ne dovedește efortul conștient al programatorilor de a face din noi o Drew Barrymore – ba chiar mai rău, căci ei memoria de lungă durată era cea care i se tot ștergea. Pe site-ul Elbot, câștigătorul titlului de Computerul cel mai Uman, ecranul se reînnoiește cu fiecare replică, prin urmare istoricul conversației se evaporă cu fiece propoziție; la fel și pe pagina câștigătorului din 2007, Ultra Hall. Pe site-ul Cleverbot, conversația se șterge deasupra casetei în care se introduce textul, pe ecran păstrându-se doar ultimele trei schimburi de replici, în timp ce istoricul de dinaintea lor dispare: din vedere și, din fericire – se pare –, și din mintea utilizatorului. Eliminarea influenței pe termen lung a istoricului conversațional ușurează munca programului de chat – atât în termeni de psihologie, cât și de matematică.

Cu toate acestea, în multe cazuri, eliminarea fizică a înregistrării conversației nu e necesară. Așa cum ne explică

Richard Wallace, câștigător de trei ori (2000, 2001 și 2004) al Premiului Loebner, „experiența cu [programul de chat al lui Wallace] A.L.I.C.E. Indică faptul că majoritatea conversațiilor întâmplătoare sunt *desituaționalizate,* adică fiecare replică e condiționată doar de întrebarea curentă, fără a fi nevoie de cunoașterea istoricului conversației pentru a formula răspunsul”.

Nu toate tipurile de conversații umane funcționează așa, dar multe da, iar asta îi obligă pe cercetătorii inteligenței artificiale să afle care dintre ele sunt „desituaționalizate” (fiecare replică depinde doar de cea anterioară) și să încerce să creeze exact acest tip de interacțiuni. În calitate de confrați, de ființe umane, e de datoria noastră să opunem rezistență.

Se pare că unul dintre tipurile de conversație desituaționalizată îl reprezintă abuzul verbal.

În 1989, Mark Humphrys, un student de 20 de ani de la Colegiul Universitar din Dublin, conectează un program de chat numit MGonz, pe care l-a creat el însuși, la rețeaua de calculatoare a universității și pleacă din clădire pentru tot restul zilei. Un utilizator (numele de pe ecran: „CINEVA”) de la Universitatea Drake din Iowa trimite într-o doară un mesaj „de încercare” către contul lui Humphrys – o comandă de la începuturile internetului sub forma unei cereri de informații de bază despre utilizator. Spre surprinderea sa, acest CINEVA primește imediat răspuns: „Separă discursul ăsta criptic de rahat în propoziții cu subiect și predicat” De aici, între CINEVA și MGonz începe o ceartă care va dura aproape o oră și jumătate.

(Partea cea mai bună este fără îndoială cea în care CINEVA spune, după numai 20 de minute: „Cuvintele tale sună ca ale unui afurisit de robot care repetă totul”.)

Revenind la laborator a doua zi dimineață, Humphrys este uluit să găsească înregistrările și are o senzație bizară, ambivalență. Se poate ca programul lui tocmai să fi trecut testul Turing, se gândește el – dar dovada e atât de profană, încât se teme să o publice.

Găselnița lui Humphrys despre paradigma antică și de

demult a programelor de chat, paradigmă a partenerului de conversație nondirectiv care lasă utilizatorul să facă toată treaba, a fost să-și modeleze programul mai degrabă ca pe un ticălos abuziv, decât ca pe un ascultător atent. Atunci când nu are niciun indiciu despre ce ar trebui să spună, MGonz regresează nu la clișee psihologice ca „Și asta cum te face să te simți?” sau „Spune-mi mai multe despre asta”, ci la lucruri de genul „E clar că ești un tâmpit”, „Bine, gata, nu mai stau de vorbă cu tine” sau „Ah, scrie ceva interesant sau tacă-ți fleanca” Este o lovitură de geniu, pentru că, așa cum reiese dureros de clar din citirea transcriptelor MGonz, cearta e desituaționalizată.

Am văzut asta și între prieteni:

— Din nou, nu te-ai obosit să faci ce ai promis.

— A, iar începi să vorbești pe tonul ăla.

— Da, hai să ocolim subiectul și să vorbim în schimb despre tonul meu. Ești atât de defensiv!

— *Tu* ești cel defensiv! E exact ca atunci când ai făcut cutare lucru.

— Pentru a mia suta oară, nu am făcut nici pe departe cutare lucru. Tu ești cel care…

Și tot așa. O lectură atentă a acestui dialog, având MGonz în minte, duce la ceva interesant și foarte grăitor: fiecare replică de după prima se referă *doar la replica anterioară.* Conversația celor doi prieteni a devenit desituaționalizată, desprinsă de orice context, un fel de lanț al lui Markov[24] de ripostă, metaripostă, metametaripostă. Dacă putem fi păcăliți să decădem la acest nivel, sigur că testul Turing poate fi trecut.

Din nou, perspectiva științifică legată de ce tipuri de comportament uman sunt imitabile face o lumină incredibilă asupra modului în care ne conducem propriile noastre vieți de ființe umane. Într-un sens anume, abuzul verbal e pur și simplu *mai puțin complex* decât alte forme de conversație. Faptul de a vedea cât de mult seamănă

[24] Sistem matematic care poartă numele creatorului său (Andrey Markov) și face tranziția de la o stare la alta, numărul de stări posibile fiind finit și măsurabil.

certurile MGonz cu ale noastre ne poate face să roșim de rușine.

Replicile, oricât de inteligente sau usturătoare, stau în mâinile programelor de chat. În schimb, se dovedește că cererile de elaborare de tipul „în ce sens?” și „Cum așa?” sunt extrem de dificil de gestionat pentru multe programe de chat: pentru că sensul lor se bazează întru totul pe context, pentru că ele extind istoricul conversațional relevant în loc să-l reducă și pentru că elaborarea e dificilă atunci când lucrezi doar cu texte gata făcute.

De fapt, după ce am citit documentele despre MGonz și transcriptele, mi se pare că sunt mult mai capabil să gestionez constructiv conversațiile încinse. Conștient de desituaționalizarea lor, îmi dau seama că replica gata să-mi iasă pe gură are de-a face mai degrabă cu un fel de „reflex” față de ultima propoziție a conversației, decât cu problema reală și imediată sau cu persoana cu care stau de vorbă. Dintr-odată, toată absurditatea și tot ridicolul acestui tip de escaladare devin clare cantitativ, așa că, plin de dispreț și nedorind să mă comport ca un program de chat, mă îndrept spre un răspuns mai „situațional”: știința te ajută să trăiești mai bine.

3. SUFLETUL MIGRATOR

Eu sunt aici*, mai sus*

Testul Turing încearcă să afle dacă aceste computere sunt, ca să spunem cât mai simplu, „ca noi” sau „altfel decât noi”: oamenii au fost dintotdeauna preocupați de locul lor în raport cu celelalte creații. Apariția computerului în secolul XX s-ar putea să marcheze momentul în care acest loc s-a schimbat pentru prima oară.

Povestea testului Turing, a speculației, entuziasmului și dificultății legate de inteligența artificială în general, devine

astfel povestea speculației, entuziasmului și dificultății legate de noi înșine. Care ne sunt capacitățile? La ce anume suntem buni? Ce ne face deosebiți? Prin urmare, istoria tehnologiei calculatoarelor dezvăluie numai o jumătate a tabloului. Cealaltă jumătate e reprezentată de istoria gândurilor omenirii despre sine. Povestea ne poartă înapoi prin însăși istoria sufletului și probabil că începe într-unul dintre cele mai neverosimile locuri, în momentul în care femeia surprinde ochii acelui individ uitându-se la sânii ei și îl admonestează: „Hei – eu sunt aici, mai sus”.

Sigur, e de la sine înțeles că ne privim în ochi unul pe altul – în primul rând pentru că fața are cea mai subtil expresivă musculatură din tot corpul, iar a ști încotro își îndreaptă *celălalt* privirea este o parte importantă a comunicării (dacă privirea sa țintește inexplicabil într-o parte, atunci ridicăm capul și ne uităm și noi într-acolo). Ne privim unul pe altul în ochi și în față pentru că ne pasă de ce anume simte, gândește și se străduiește celălalt să transmită, iar a ignora toate aceste informații doar pentru a face cuiva ochi dulci este, desigur, lipsit de respect.

De fapt, se știe că, dintre toate speciile, oamenii au cea mai mare și mai vizibilă sclerotică – „albul” ochiului. Asta îi intrigă pe oamenii de știință, pentru că faptul pare să reprezinte un handicap serios: imaginează-ți, de exemplu, scena clasică din filmele de război în care soldatul se îmbracă în camuflaj și se unge pe față cu pigmenți verzi și maro – dar nu poate face nimic pentru sclerotica sa albă, care iese și mai tare în evidență, radiind strălucitoare prin junglă. Trebuie să existe *vreun* motiv pentru care s-a dezvoltat ea așa la oameni, în ciuda prețului evident ce trebuie plătit. Practic, avantajul unei sclerotici vizibile – așa zice „ipoteza ochiului cooperant” – constă tocmai în faptul că le permite oamenilor să vadă clar și de la distanță în ce direcție se uită un alt om. Michael Tomasello, de la Institutul Max Planck pentru Antropologie Evoluționistă, a arătat, într-un studiu din 2007, că gorilele, cimpanzeii și maimuțele bonobo – verii noștri cei mai apropiați – urmează direcția *capului* celuilalt, în vreme ce puii de om urmează

direcția *ochilor* celuilalt. Prin urmare, valoarea faptului de a privi pe cineva în ochi ar putea să fie de fapt ceva unic uman.

Dar se întâmplă că nu acesta să fie argumentul femeii în acest caz particular. Argumentul ei este că ea se *află* la nivelul ochilor.

Ca un experiment informai, uneori îi întreb pe oameni ceva de genul „Unde ești? Arată-mi locul exact”. Cei mai mulți arată spre frunte, spre tâmplă sau spre spațiul dintre ochi. În parte, asta trebuie că se datorează predominării, cel puțin în societatea noastră, a simțului văzului – iar în parte, desigur, provine de la senzația noastră, în calitate de oameni ai secolului XXI, că în creier are loc întreaga acțiune. Mintea este „în“ creier. Sufletul, dacă e să fie undeva, tot acolo e; de fapt, în secolul al XVII-lea, Descartes a mers atât de departe încât să pună mâna pe locul exact al sufletului în corp, socotind că acesta este glanda pineală din centrul creierului. „Partea din corp de unde sufletul își exercită direct funcțiile[25] nu este deloc inima sau creierul în ansamblul său”, scria el. „Ci mai degrabă partea cea mai adâncă din creier, reprezentată de o anumită glandă foarte mică[26]”.

---

[25] Pe când eram student ş i am citit asta pentru prima dată, mi s-a părut ridicolă ideea că o entitate nonfizică şi nonspaţială precum sufletul s-ar asocia cumva cu un spaţiu fizic / o localizare pentru a „se ataşa“ într-un anumit punct de creierul fizic, spațial . Pur şi simplu mi se părea ridicol să încerci să localizezi ceva nonlocalizabil . Dar, mai târziu pe parcursul acelui semestru, când mi-a rămas blocat un card extern pentru wireless în vechiul meu laptop şi am intrat on line, mi-am dat seama că poate ideea de a accesa ceva vag, nedefinit, prezent peste tot şi de nelocalizat - prima mea reacţie atunci când tata mi-a explicat cum putea el „să intre pe World Wide Web" a fost să întreb: „ Unde e asta?" - prin intermediul unei componente fizice anume sau al unui punct de acces specific nu era chiar atât de rizibilă prima facie.

[26] În funcție de punctele tale de vedere științifice și religioase, s-ar putea ca interfața suflet / trup să fie un loc special, unde fizica normală, cea a determinismului cauză-efect, nu mai stă în picioare. Asta e ceva ciudat din punct de vedere metafizic, prin urmare are sens ca Descartes să vrea să îngusteze cât mai mult posibil acea zonă care încalcă legile fizicii.

Deloc inima –

Proiectul lui Descartes de a încerca să indice exact poziția sufletului și a sinelui a fost unul pe care l-au împărtășit nenumărați gânditori și nenumărate civilizații înaintea sa, dar, în mare parte din istoria umanității, nu creierul s-a aflat în centrul atenției. În Egiptul antic, de exemplu, procesul mumificării presupunea conservarea tuturor organelor unei persoane, cu excepția creierului – crezut[27] inutil –, pe care îl făceau chisăliță cu niște cârlige și îl scoteau pe nas. Toate organele importante – stomacul, intestinele, plămânii, ficatul – erau așezate în recipiente cu capac, numai inima era lăsată în corp, pentru că, așa cum afirmă Carl Zimmer în *Soul Made Flesh,* aceasta era considerată „centrul ființei și inteligenței unei persoane”.

De fapt, majoritatea culturilor au plasat eul undeva în regiunea toracică, într-unul dintre organele din piept. Această idee străveche că gândirea și sentimentele își au sediul în inimă și-a lăsat amprenta fosilă în idiomurile și în limbajul figurativ al limbii engleze: „Asta dovedește o inimă mare”, spunem noi, sau „îmi frânge inima” sau „în inima din inima mea” în numeroase alte limbi – de exemplu persană, urdu, hindi, zulu –, rolul de centru este jucat de către ficat: „Asta dovedește un ficat mare”, spun idiomurile lor. Iar în multe alte texte antice, termenii akkadieni *karsu* (inimă), *kabattu* (ficat) și *libbu* (stomac) denumesc cu toții centrul gândirii, rațiunii și conștiinței unei persoane.

Îmi imaginez, de exemplu, o femeie din Egiptul antic care surprinde un bărbat că i se uită tandru în ochi, situați la una dintre extremitățile corpului ei, în apropiere de creierul său inutil și bun de nimic și se răstește aspru la el, arătând cu mâna către piept: „Hei. Eu sunt *aici”.*

O scurtă istorie a sufletului

În greaca veche, sensul și utilizarea cuvântului „suflet”

[27] !

(vuxn – adică „psyche”[28]) se schimbă foarte mult de la secol la secol și de la filosof la filosof. E foarte dificil să le diferențiezi pe toate. Sigur, în America secolului XXI, oamenii nu vorbesc așa cum o făceau în America secolului al XIX-lea, însă umaniștilor mileniului următor le va fi și mai greu decât nouă să sesizeze aceste diferențe. Chiar și diferențe de acum *patru* sute de ani sunt uneori dificil de ținut minte: când Shakespeare scria despre iubita lui că „pe cap îi creșteau fire negre”, e ușor să uităm că electricitatea avea să fie descoperită abia câteva secole mai târziu. Shakespeare nu asemăna părul iubitei sale cu firele de sârmă de pe rafturile unei firme de electronice. Iar distincțiile mai mărunte și mai nuanțate sunt de departe și mai încâlcite. „Ah, asta e așa, gen anii ’80”, spuneam noi în anii ’90 despre unele glume ale prietenilor… Ai putea să-ți imaginezi că, parcurgând un text din anul 460 î.Hr., îți vei dai seama că autorul vorbește *ironic* ca unul din anul 470 î.Hr?

Revenind la „suflet”: povestea pe de-a-ntregul este lungă, dar, în diverse momente istorice, ies în evidență câteva puncte fascinante. În *Phaedon* al lui Platon (360 î.Hr.), Socrate, având în față iminenta sa execuție, susține că sufletul este (cu cuvintele cercetătorului Hendrik Lorenz) „mai puțin supus disoluției și distrugerii decât trupul, și nu mai mult, așa cum este în viziunea populară” Mai *mult!* Am fost fascinat să citesc asta. Socrate afirma că sufletul *transcende* cumva materia, în vreme ce conaționalii săi se pare că erau înclinați să creadă că sufletul era alcătuit din cea mai fină[29], delicată, suprem diafană formă de materie – acesta era punctul de vedere al lui Heraclit[30] –, așa încât era mult mai vulnerabil decât țesuturile trupului, mai

[28] Cuvântul „psyche" în sine a pătruns în limba engleză ca legat, dar nu sinonim cu termenul de „suflet" - unul dintre multele capricii ale istoriei care fac filologia și etimologia atât de sucite, enervante și interesante.

[29] Fină, într-adevăr. „O bucățică din creierul tău de mărimea unui fir de nisip conține o sută de mii de neuroni, două milioane de axoni și un miliard de sinapse, toate comunicând unele cu altele."

[30] Punctul de vedere al lui Philolaus, diferit, dar înrudit, era acela că sufletul e un fel de „deprindere" a trupului.

cărnoase și mai dense. Deși la început ideea unui suflet fragil, material pare grotesc de exagerată față de tot ce ne imaginăm noi în mod tradițional despre suflet, ea capătă mai multă greutate, dacă asta poate consola cu ceva, în relație cu situații ca lovirile la cap și boala Alzheimer. La fel, o parte din dezbaterea asupra avortului se referă la chestiunea momentului exact în care o persoană *devine* persoană. Corpul uman, credeau grecii din secolul al patrulea î.Hr., poate și să ante –, și să postdateze sufletul.

Alături de întrebările privind compoziția și durata sufletului, au apărut și cele despre cine și ce anume are suflet. Nu doar psihologii au fost chemați să pronunțe Sentința; se pare că și filosofii au dat dovadă de o neobișnuită înverșunare în a stabili ce anume îl face, mai exact, pe *Homo sapiens* diferit și unic. Deși Homer a folosit cuvântul „psyche” numai legat de ființele umane, mulți dintre gânditorii și scriitorii care i-au urmat au început să atribuie acest termen cu mult mai multă larghețe. Empedocle, Anaxagora și Democrit se referă la plante și animale folosind același cuvânt; Empedocle credea că într-o viață anterioară fusese un tufiș; Thales din Milet bănuia că s-ar putea ca magneții, având puterea de a mișca alte obiecte, să posede suflet.

În mod ciudat, cuvântul pare să fi fost folosit, deopotrivă, și în sens mai larg, și mai restrâns decât suntem noi tentați să-l utilizăm astăzi în cultura noastră. El descria de regulă un tip generic de „forță vitală” care anima orice, de la oameni la ierburi, dar în același timp era interpretat destul de intelectualicește. În *Phaedon,* cea mai timpurie dintre cele două opere majore despre suflet ale lui Platon, Socrate îi atribuie *corpului* credințe, plăceri, dorințe și temeri, în vreme ce sufletul are sarcina de a regla toate acestea și de a „sesiza adevărul”.

În *Republica,* opera sa de mai târziu, Platon descrie sufletul ca având trei părți distincte – „apetit”, „spirit” și „rațiune” –, cu primele două părți, „inferioare”, preluând de la corp datorii precum foamea, teama și celelalte.

Ca și Platon, Aristotel considera că oamenii au nu un

suflet, ci trei. Cele trei suflete ale sale erau oarecum diferite de cele ale lui Platon, dar se potriveau cu acestea destul de bine. Pentru Aristotel, toate plantele și animalele aveau un suflet „vegetativ”, provenit din hrana și dezvoltarea biologice; în plus, toate animalele aveau un suflet „apetitiv”, provenit din mișcare și acțiune. Numai oamenii aveau și cel de-al treilea suflet, cel „rațional”.

Eu spun „provenit din „ca opus față de „guvernează” sau de altceva de genul ăsta; din acest punct de vedere, Aristotel e foarte interesant. Pentru el, sufletul este *efectul,* nu *cauza* comportamentului. Întrebări precum aceasta continuă să bântuie testul Turing, care atribuie inteligenței baze exclusiv comportamentale.

După Platon și Aristotel, în Grecia a urmat o școală de filosofie numită stoicism. Stoicii plasau mintea în inimă și se pare că au făcut un pas spectaculos către separarea noțiunii de suflet de noțiunea de viață în general: spre deosebire de Platon și Aristotel, pentru ei plantele *nu* aveau suflet. Astfel, pe măsură ce stoicismul a căpătat popularitate în Grecia, sufletul nu a mai fost responsabil de funcția vieții în general, ci numai de aspectele mentale și psihologice[31].

[31] Stoicii mai aveau și o altă teorie interesantă, care prefigurează foarte frumos o parte dintre progresele din anii '90 ale informaticii. Teoria lui Platon despre sufletul tripartit ar putea căpăta sens în situații în care te simți ambivalent sau ca „având două păreri diferite" cu privire la ceva - el ar putea descrie asta ca pe o ciocnire între două părți diferite ale sufletului. Dar stoicii aveau doar un suflet, cu un singur set de funcții și au îndurat multe pentru a-l descrie ca „indivizibil". Și atunci, cum se explică ambivalența? După spusele lui Plutarh, aceasta e „îndreptarea rațiunii unice în două direcții, despre care nu sesizăm că ar deține precizia și viteza schimbării". Îmi amintesc că în anii '90 am văzut la televizor o reclamă pentru Windows 95 în care se desfășurau patru imagini diferite, una după alta, pe măsură ce mouse-ul făcea click pe fiecare dintre ele pe rând. Asta reprezenta vechiul sistem de operare. Dintr-odată, toate cele patru imagini începură să se desfășoare simultan: asta reprezenta Windows 95, cu multitasking. Până prin 2007 și mai departe, când aparatele cu procesoare cu mai multe nuclee au devenit din ce în ce mai mult un standard, multitasking însemna pur și simplu - în stilul stoic - permutarea între procese, exact ca în vechiul sistem de operare, dezaprobat în reclamă - doar că acest lucru era

Niciun câine nu ajunge în Rai

Se pare că stoicismul s-a numărat printre filosofiile tributare care au condus la creștinism și, de asemenea, la teoriile filosofice ale lui René Descartes despre germenele mental. Pentru Descartes cel monoteist, presupusa noțiune (platonicianã) a sufletelor multiple aglomerate în noi era puțin dubioasă (deși cine ar putea nega acel trei-în-unu la care a recurs creștinismul?), motiv pentru care el a căutat să traseze linia dintre ei și noi pe baza unui singur suflet, Sufletul. El a mers mult mai departe decât Aristotel, spunând că de fapt toate celelalte animale în afară de om nu au *deloc, niciun* fel de suflet.

Acum, orice copil care e educat să meargă la școala de duminică știe că acesta este un punct esențial al teologiei creștine. Toți copiii încep să pună întrebări inconfortabile atunci când animalele lor de companie mor, iar de regulă primesc răspunsuri relativ ciudate sau ad-hoc. Problema reapare peste tot în cultura populară de masă, de la titlul deliberat provocator *Toți câinii ajung în Rai,* până la acel superb moment din *Chocolat* când preotul cel nou, rămas fără grai și buimăcit de întrebarea unui enoriaș dacă e un păcat ca animalul lui (fără suflet) – un câine – să intre în cofetărie în Postul Mare, îi răspunde acestuia rapid, dându-i niște canoane cu Maica Domnului și Tatăl Nostru și trântind ferestruica de la confesional. Sfârșitul conversației.

Acolo unde unii dintre greci și-au imaginat animalele și chiar plantele ca „însuflețite” – Empedocle crezând că a fost un tufiș într-o viață anterioară –, Descartes a fost ferm și neapologetic. Nici ideea lui Aristotel cu sufletele multiple, nici cea a lui Platon cu sufletele împărțite nu l-au mulțumit. Propriul și unicul nostru suflet uman este singurul. Niciun câine nu ajunge în Rai.

---

realizat automat și foarte repede.

Scopul tuturor scopurilor: Eudaimonia

Încotro se îndreaptă totuși această întreagă discuție despre suflet? Pentru a descrie forța care ne animă trebuie să stabilim natura noastră și locul nostru în lume, ceea ce înseamnă să descriem felul cum ar trebui să trăim.

În secolul al patrulea î.Hr., Aristotel a abordat problema în *Etica Nicomahică.* Argumentul principal din *Etica Nicomahică,* una dintre cele mai renumite opere ale sale, e ceva de genul următor: în viață, există mijloace și scopuri: facem lucrul x ca să obținem y. Dar cele mai multe „scopuri” sunt ele însele doar mijloace către alte scopuri. Punem benzină pentru a ne duce la magazin, ne ducem la magazin pentru a cumpăra hârtie pentru imprimantă, cumpărăm hârtie pentru imprimantă ca să ne scoatem CV-ul pentru a obține un job, obținem un job ca să facem rost de bani pentru a cumpăra de mâncare ca să putem trăi, pentru a… păi, care ar fi, mai exact, scopul vieții?

Există, spune Aristotel, un singur scop, unul singur, care nu duce mai departe la un alt scop. Numele acestui scop, în greacă, 8 vöaiiovia – adică „eudaimonia” – are diverse traduceri: „fericire” este cea mai comună, iar altele sunt „succes” și „înflorire”. Etimologic, înseamnă ceva ce ține pasul cu „bunăstarea spiritului” Ca traducere, mie îmi place cel mai mult „înflorire” – căci nu permite accesul plăcerilor superficial hedoniste sau pasive ce se pot strecura uneori sub umbrela „fericirii” (să mănânc cartofi prăjiți mă face „fericit” de cele mai multe ori, dar nu reiese de aici că „înfloresc” făcând asta) și nici aspectelor superficial competitive sau chiar pe viață și pe moarte ale succesului (s-ar putea să am „succes” în a-l bate pe colegul meu de gimnaziu la fotbal pe hârtie sau în a scăpa de pedeapsă după o masivă fraudă investițională ori în a omorî un rival în duel, dar, repet, nimic din toate astea nu pare să aibă prea multă legătură cu „înflorirea”.) Asemenea metaforei botanice care-i stă la bază, „înflorire” înseamnă tranziență,

efemeritate, un fel de accent pus pe proces mai degrabă decât pe rezultat, dar are și sensul – esențial la Aristotel – de a face ceea ce ești menit să faci, împlinindu-ți promisiunea și potențialul.

O altă mare lovitură dată „fericirii” – și motivul pentru care aceasta e ceva mai apropiată de „succes” – o reprezintă faptul că grecilor nu pare să le pese prea mult de ceea ce *simți.* Eudaimonia e eudaimonia, fie că o recunoști și o trăiești, fie că nu. Poți să crezi că o ai și să te înșeli; poți să crezi că nu o ai și să te înșeli[32].

Esențial pentru eudaimonia este apeifi – „arete” –, tradus ca „excelență” și ca „împlinire a menirii”. Arete se aplică în mod echivalent și organicului, și anorganicului: un copac înflorit primăvara are arete, un cuțit ascuțit de bucătărie, cu care tai un morcov, are și el arete.

Pentru a cita un cu totul alt filosof radical – Nietzsche –, „Nimic nu e mai bun decât ce e bun! Iar asta înseamnă: să ai un anumit fel de înzestrare și să te folosești de ea”. Într-un sens mai delicat și ușor botanic, acesta este și punctul de vedere al lui Aristotel. Și astfel, sarcina cu care se autoînsărcinează este să-și dea seama de înzestrarea oamenilor. Cuțitele sunt menite să taie; florile sunt menite să înflorească; noi ce suntem meniți să facem?

Sentința lui Aristotel; eșecul sentinței lui Aristotel

Aristotel s-a îndreptat către ceea ce cred eu că este o abordare destul de rezonabilă și s-a hotărât să se refere la chestiunea scopului ființelor umane uitându-se la ce anume au acestea în plus față de animale. Plantele pot prelucra hrana și pot crește fizic; animalele par să aibă voință și

[32] Aceasta e o nuanță interesantă, datorată modului crucial în care, în filosofia modernă a minţii , s-a făcut distincția dintre subiectiv şi obiectiv. Defapt, experiența subiectivă pare să fie cheia de boltă, piesa defensivă esențială în numeroase dezbateri împotriva unor lucruri precum inteligența artificială. Grecii nu păreau prea preocupați de asta.

dorințe, se pot mișca, pot alerga și vâna și sunt capabile să creeze structuri sociale elementare; dar se pare că numai oamenii pot raționa.

Astfel, spune Aristotel, arete constă pentru oameni în contemplație – „fericirea perfectă e un fel de activitate contemplativă”, afirmă el, adăugând că în bună măsură „activitatea zeilor… trebuie să fie o formă de contemplație”. Putem doar să ne imaginăm cât de incredibil de convenabil este pentru un *filosof profesionist* să ajungă la această concluzie – și putem presupune aici pe drept un conflict de interese. Totuși, este greu de spus dacă aceste concluzii ale lui Aristotel au derivat din stilul său de viață sau stilul său de viață a derivat din concluziile sale – și nu ar trebui să ne pripim cu judecata. În plus, care dintre noi nu ar avea măcar un pic de interes personal în descrierea propriei noțiuni de „cel mai uman om”? Totuși, în ciuda scepticismului pe care gânditorii trebuie că l-au avut odată cu laudele pe care le-au adus gândirii, accentul pus de aceștia pe rațiune pare să rămână valabil.

Cogito

Accentul pus pe rațiune își are rădăcinile în gândirea greacă, însă nu doar în Aristotel. Așa cum am văzut, și stoicii au restrâns aria sufletului la cea a rațiunii. Dar viziunea lui Aristotel asupra rațiunii este secondată de credința că impresiile senzoriale sunt moneda de schimb sau limbajul gândirii. (Epicurienii, rivali ai stoicilor, credeau că mai degrabă experiența senzorială – ceea ce filosofii contemporani lor numeau *qualia* – era trăsătura distinctivă a ființelor cu suflet, nu gândirea intelectuală.) Platon însă părea că dorește să aibă cât mai puțin de-a face cu experiența reală, directă a lumii, preferând perfecțiunea relativă și claritatea abstracțiunilor, iar înaintea sa, Socrate vorbise despre modul în care o minte care se concentra prea mult pe experiența simțurilor se „îmbăta”, era

„distrasă” și „orbită”[33].

În secolul al XVII-lea, Descartes reia firul și poartă neîncrederea în simțuri către un scepticism radical: Cum știu eu că mâinile mele chiar sunt în fața ochilor mei? Cum știu că într-adevăr cuvintele există? Cum știu că eu exist?

Răspunsul său a devenit cea mai cunoscută afirmație din întreaga filosofie: *Cogito ergo sum. Gândesc, deci exist.*

Gândesc, deci exist – nu „percep lumea” (așa cum ar fi spus epicurienii) sau „experimentez” sau „simt” sau „doresc” sau „recunosc” sau „sesizez”. Nu. Gândesc. Capacitatea cea mai *îndepărtată* de realitatea trăită este cea care ne asigură de realitatea trăită – cel puțin așa susține Descartes.

Aceasta e una dintre cele mai interesante subsecvențe și ironii din istoria inteligenței artificiale, pentru că logica deductivă, un domeniu la inventarea căruia Aristotel a contribuit, a fost prima piesă de domino care a căzut.

Porțile logicii

Se poate spune că totul a început în secolul al XIX-lea, când matematicianul și filosoful englez George Boole a cercetat și publicat un sistem de descriere a logicii în termenii conjugării a trei operațiuni: Și, SAU[34] și NU. Ideea e

[33] Pentru a-l cita pe Hendrik Lorenz: „Când sufletul recurge la simțuri și participă la percepții, se rătăcește și e confuz și ametit, de parcă ar fi beat. în schimb, când rămâne *în sine însuși* și investighează inteligibilul, rătăcirea sa ia sfârșit, iar el capătă stabilitate și înțelepciune“'

[34] În engleză, cuvântul „sau" este ambiguu - „Vrei zahăr sau lapte în cafea?" și „La friptură, vrei cartofi prăjiți sau salată?" sunt practic două tipuri diferite de întrebări. (în prima, „Da" - adică „ambele" - și „Nu" - adică „niciuna" - sunt răspunsuri perfect valabile, dar în cea de-a doua se înțelege că vei alege una și numai una dintre cele două oferte.) La fiecare dintre ele noi răspundem diferit și potrivit, fără ca măcar să sesizăm conștient diferența. Pentru a fi mai exacți, logicienii folosesc pentru aceste două tipuri de întrebări termenii „sau inclusiv", respectiv „sau exclusiv". în logica lui Boole, „SAU" se referă la sau inclusiv, ceea ce înseamnă „ori una, ori cealaltă, ori *ambele".* Sau exclusiv - „ori una, ori cealaltă, *dar nu ambele*" - este notat cu XSAU.

să începi cu câteva afirmații simple și, trecându-le apoi printr-un fel de schemă cu săgeți de și-uri, SAU-uri și NU-uri, să faci și să refaci afirmații de o complexitate practic infinită. La timpul său, sistemul lui Boole nu a fost luat în seamă, fiind citit doar de logicienii de nivel academic și fiindu-i ignorată utilitatea practică. Asta până la jumătatea anilor ’30, când un student de la Universitatea din Michigan, pe numele său Claude Shannon, interesat să obțină o dublă specializare, în matematică și inginerie electronică, dă, la un curs de logică, peste ideile lui Boole. În 1937, în mintea tânărului de 21 de ani care a absolvit deja MIT, se declanșează ceva; cele două discipline se leagă și se contopesc asemenea unui pachet de cărți de joc. Logica lui Boole se poate implementa în electronică, își dă el seama. Ulterior, în ceea ce se va numi „cea mai importantă teză de masterat din toate timpurile”, Shannon explică și cum anume. Astfel ia naștere „poarta logică” a electronicii – și, la scurtă vreme, procesorul.

De asemenea, Shannon sesizează faptul că și numerele pot fi gândite în termenii logicii lui Boole și anume gândindu-te la fiecare număr ca la o serie de afirmații de tipul adevărat sau fals aplicate numerelor pe care le conține – mai exact, câte puteri de-ale lui 2 conține (1, 2, 4, 8, 16...), pentru că fiecare unitate poate fi obținută prin adăugarea a cel mult o unitate asemănătoare. De exemplu 3 conține 1 și 2, dar nu și 4, 8, 16 și așa mai departe; 5 conține 4 și 1, dar nu și 2; iar 15 conține 1, 2, 4 și 8. Astfel, cu o serie de porți ale logicii lui Boole, numerele pot fi tratate ca serii logice, de adevărat și fals, de da-uri și nu-uri. Sistemul de reprezentare prin numere le este familiar chiar și acelora dintre noi care nu au auzit niciodată de Shannon și Boole – este vorba, desigur, de sistemul binar.

Și astfel, dintr-o lovitură, teza de masterat a lui Claude Shannon, în vârstă de numai 21 de ani, deschide drumul pentru procesor *și* pentru matematica digitală. Și face din profesia viitoarei sale soții – deși el încă nu a întâlnit-o – o ocupație depășită.

Ba face chiar mai mult decât atât. Reprezintă cea mai

importantă parte a istoriei recente – de la porțile logicii mecanice a lui Charles Babbage prin circuitele integrate din computerele noastre de azi –, ce sfârșește prin a spulbera spectaculos revendicarea și dominanța ariei „rațiunii” ca unic umană. Computerele, lipsite de aproape orice altceva din ceea ce îi face pe oameni umani, dețin acea piesă care ne făcea *unici.* Ba chiar dețin din ea mai mult decât noi. Deci ce ne facem? Cum a afectat această situație eul și cum a fost afectată ea de sentimentul eului? Cum ar *trebui* ea să afecteze eul și să fie afectată de el?

Mai întâi, haideți să aruncăm mai îndeaproape o privire asupra filosofiei care a înconjurat eul și asupra migrației sale în vremuri mai apropiate de ale noastre: în secolul XX.

Și capul își adjudecă moartea

Asemenea mustrării când cu ochii dulci și filosofiei dintre Aristotel și Descartes, și privirea (dacă vrei) comunității medicale și juridice tot în sus se îndreaptă, abandonând regiunea cardio-pulmonară, iar creierul devenind centrul nu doar al vieții, ci și al morții. Mare parte a istoriei umanității, respirația și bătăile inimii au fost factorii considerați relevanți pentru a stabili dacă o persoană era „moartă” sau nu. Dar, în secolul XX, stabilirea morții a devenit din ce în ce mai puțin clară și la fel și *definiția* acesteia, ce pare să aibă tot mai puțin de-a face cu inima și plămânii. Această schimbare s-a datorat atât înțelegerii medicale în rapidă avansare privind creierul, cât și nou-descoperitei posibilități de a redemara și/sau susține sistemul cardio-pulmonar prin resuscitare, defibrilatoare, aparate de respirat și peacemaker. Alături de aceste schimbări, viabilitatea tot mai crescută a donării de organe a adăugat dezbaterii o presiune interesantă: a declara „moarte” anumite persoane cu puls și respirație, disponibile astfel pentru donarea de organe menite să salveze viețile

altora[35]. În vara anului 1981, „președintele Comisiei pentru Studiul Problemelor de Etică Medicală și pentru Cercetări Biomedicale și Comportamentale” i-a prezentat lui Ronald Reagan un raport de 177 de pagini, intitulat „Definind moartea”, în cadrul căruia a fost extinsă definiția morții legal acceptată în America, urmare a deciziei din 1968 a unei comisii ad-hoc de la Harvard Medical School de a-i include aici pe cei care au funcție cardio-pulmonară (fie artificială, fie naturală), dar leziuni cerebrale severe și ireparabile.

În Actul de definire general valabilă a morții, votat în 1981, este inclusă și „încetarea ireversibilă a tuturor funcțiilor din întregul creier, inclusiv din trunchiul cerebral”.

Definițiile noastre legale și medicale – precum și percepția noastră despre ce înseamnă a trăi – se deplasează către creier.

Cea mai mare parte a acestei schimbări de definiție s-a încheiat deja de mult, dar anumite nuanțe sau mai mult decât nuanțe au rămas. De exemplu: afectarea anumitor zone specifice ale creierului este suficientă pentru a conta? Dacă da, care zone? Actul de definire general valabilă a morții ocolește în mod explicit întrebările despre „moartea neocortexului” și despre „starea vegetativă permanentă” – întrebări care, rămase fără răspuns, au lăsat în urmă serioase probleme medicale, juridice și filosofice, așa cum s-a văzut din controversa juridică de aproape zece ani legată de Terri Schiavo (într-un sens anume, dacă Terri Schiavo era sau nu „viu” din punct de vedere legal).

Nu am intenția de a intra aici în întreaga harababură juridică, etică și neurologică legată de moarte per se și nici în cea teologică despre unde anume, mai exact, se crede că se realizează legătura suflet-trup. Și nici de a intra în cea metafizică, despre „dualismul” cartezian – întrebarea dacă „ocurențele mentale” și „ocurențele fizice” sunt alcătuite din unul și același lucru sau din două chestii diferite. Aceste întrebări merg până în profunzime și ne îndepărtează mult

[35] Inima are nevoie de creier tot pe atâta pe cât creierul are nevoie de inimă. Dar, cu tot respectul, inima nu este de neînlocuit.

prea mult de la drumul nostru. Chestiunea care mă interesează pe mine este legată de modul în care această schimbare anatomică afectează și este afectată de sentimentul nostru legat de ceea ce înseamnă să fii *viu* și să fii uman.

Acest miez, această esență, această semnificație pare să fi migrat în ultimele câteva milenii de la întregul corp la organele din piept (inimă, plămâni, ficat, stomac) și apoi la cele din cap. Mai departe încotro?

Să luăm, iată, exemplul celor două emisfere.

Creierul uman este alcătuit din două „emisfere cerebrale” – sau „jumătăți de creier” – distincte: cea stângă și cea dreaptă. Aceste emisfere comunică prin intermediul unui „cablu” „cu o lățime de bandă extrem de mare” – o aglomerare de aproximativ 200 de milioane de axoni numită corp calos. Cu excepția datelor schimbate prin corpul calos, cele două jumătăți ale creierului nostru operează independent – și chiar diferit.

Creierul împărțit

Deci: *unde suntem?*

Nicăieri această întrebare nu devine mai șocantă și mai neobișnuită ca în cazul așa-numiților pacienți cu „creierul împărțit”, ale căror emisfere – de regulă ca urmare a unor proceduri chirurgicale menite să ducă la reducerea atacurilor cerebrale – au fost separate și nu mai pot comunica. „Joe”, un pacient cu „creierul împărțit”, afirmă: „Știi, acum emisfera dreaptă și emisfera stângă funcționează independent una de cealaltă. Dar nu sesizezi asta… Nu e cu nimic diferit față de cum era înainte”.

E cazul să considerăm că „tu” – în acest caz înlocuitorul retoric al lui „eu” – nu se mai aplică la întregul creier al lui Joe; domeniul acestui pronume a fost micșorat. El se referă acum doar la emisfera stângă, care se întâmplă să fie emisfera ce subordonează limbajul. Poți să spui că doar acea jumătate mai vorbește.

În orice caz, Joe spune că „el” – sau emisfera sa stângă – nu remarcă nimic diferit. Dar lucrurile *stau* diferit, spune medicul său, Michael Gazzaniga. „Ceea ce putem face e să recurgem la un truc, punând informații în emisfera sa dreaptă, deconectată, mută, nevorbitoare și să o urmărim cum dă naștere la comportamente. Pe lângă asta, chiar putem vedea că, de fapt, există motive să credem că în afara părții conștiente a jumătății sale stângi au loc tot felul de procese complexe”.

Într-unul dintre multele sale experimente ciudate, Gazzaniga arată pentru câteva secunde două imagini – un ciocan și un fierăstrău – în părți diferite ale câmpului vizual al lui Joe, astfel încât ciocanul se adresează emisferei sale stângi, iar fierăstrăul celei drepte.

— Ce ai văzut? întreabă Gazzaniga.

— Am văzut un ciocan, spune Joe.

Gazzaniga face o pauză.

— Așa, închide ochii și desenează cu mâna stângă.

Joe întinde mâna stângă, care este controlată de emisfera dreaptă, și ia un marker.

— Dă-i drumul pur și simplu, spune Gazzaniga.

Mâna stângă a lui Joe desenează un fierăstrău.

— Arată frumos, zice Gazzaniga. Ce este?

— Un fierăstrău? spune Joe ușor confuz.

— Da. Și ce-ai văzut?

— Un ciocan.

— Și de ce ai desenat asta?

— Nu știu, zice Joe sau, mă rog, emisfera sa stângă.

Într-un alt experiment, Gazzaniga îi arată pentru câteva secunde emisferei „care vorbește” a unui pacient cu „creierul împărțit” o gheară de găină, iar emisferei drepte, „mute”, o movilă de zăpadă. Pacientul desenează o lopată pentru dat zăpada, iar când Gazzaniga îl întreabă de ce a desenat o lopată, el nu are nicio ezitare și nici nu ridică din umeri, ci spune pe nerăsuflate:

— A, asta e simplu. Gheara de găină se potrivește cu găina și ai nevoie de o lopată pentru a curăța cuibarul.

Ca explicație, acest lucru e desigur fals.

Se pare că emisfera sa stângă emite constant, pe baza experienței, inferențe de tipul cauză-efect, încercând permanent să dea un sens ocurențelor. Gazzaniga numește acest modul, sau ce o fi el mai exact, „interpretul”. Așa cum ne arată pacienții cu creierul împărțit, interpretul nu are nicio problemă și nicio ezitare să fabuleze despre o cauză falsă sau despre un motiv fals. A spune că „minte” e prea mult – este mai degrabă ceva de genul „Afirmă cu încredere cea mai bună presupunere a sa”. Fără a avea acces la ce se întâmplă în emisfera dreaptă, acea presupunere poate fi o pură speculație, ca în cazul de față. Fascinant este totuși că nu e obligatoriu ca acest interpret să înțeleagă lucrurile corect nici măcar având un creier *sănătos.*

Să luăm un exemplu la întâmplare: o femeie supusă unei operații și „cortexul său motor” stimulat electric pentru a da naștere unui râs incontrolabil. Dar, în loc să fie derutată de această izbucnire inexplicabilă, ea se comportă de parcă oricine altcineva în locul ei ar fi avut un acces de râs: „Voi, oameni buni, sunteți atât de caraghioși că vă învârtiți în jurul meu!”

Mie mi se pare o tragedie atunci când plânge un bebeluș, iar uneori părinții n-au nici cea mai vagă idee care o fi cauza: foame?; sete?; a murdărit scutecul?; oboseală? Măcar de le-ar putea *spune.* Dar nu, ei trebuie pur și simplu să o ia prin eliminare – uite niște papa, nu, continuă să plângă, uite un scutec curat, nu, tot plânge, uite păturica, poate vrei să dormi un pic, nu, plânge în continuare… Dar îmi trece prin cap că asta descrie și relația mea cu mine *însumi.* Când sunt într-o stare execrabilă, mă gândesc: „Cum merge treaba pe la serviciu? Cum stau cu viața socială? Cum e viața mea sentimentală? Câtă cafea am băut azi? Cât de bine am mâncat? Cât de multă mișcare am făcut? Cum am dormit? Cum e vremea?” Și uneori asta e tot ce pot face: să mănânc niște fructe, să fac puțin jogging, să trag un pui de somn și așa mai departe, până când ies din acea stare și mă gândesc: „Ah, cred că mi-a trecut”. Nu sunt cu nimic mai bun decât bebelușul.

Odată, pe când eram la școală, după ce am luat o decizie de viață despre care nu credeam că e una obișnuită, dar niciuna deosebit de importantă, am început să mă simt puțin cam „rău” Cu cât mă simțeam mai rău, cu atât începeam să mă gândesc mai intens la decizia mea și, cu cât reveneam asupra deciziei, cu atât mai mult simțeam că mi-e greață, că transpir, că am frisoane și puseuri de căldură. Mi-aduc aminte că mă gândeam: „O, Doamne! Lucrul ăsta e de fapt mult mai important decât credeam!” Nu, pur și simplu luasem o gastroenterită care circula prin clasă în luna aia.

Vezi cum se întâmplă chestia asta – „atribuirea greșită” – în tot felul de studii fascinante. De exemplu: s-a dovedit că oamenii îți par mai atrăgători atunci când traversezi un pod suspendat sau te dai în montagne russe. Se pare că organismul generează toată această stare de agitație, care, de fapt, e frică, însă mintea rațională spune ceva de genul: „O, fluturi în stomac! Dar e evident că n-are de ce să-mi fie frică de o nimica toată ca un montagne russe sau un pod – acestea sunt absolut sigure. Așa că toată agitația trebuie să vină de la persoana de lângă mine…” într-un studiu canadian, o femeie le-a dat numărul de telefon unor excursioniști de sex masculin chiar înainte să ajungă la podul suspendat Căpitano sau pe când se aflau la mijlocul lui. Era de două ori mai probabil ca bărbații cu care s-a întâlnit pe pod să o sune și să-i propună o întâlnire.

O persoană care poate alătura motive ce o depășesc doar pentru a explica de ce a făcut ceva se poate scoate cu asta mult mai repede decât o persoană care nu știe de ce a făcut un lucru. Dar numai pentru că cineva îți oferă o explicație foarte sensibilă pentru un comportament ciudat sau care ridică obiecții, *iar* acea persoană este una onestă, asta nu înseamnă că explicația e corectă. Nici capacitatea de a înghesui ceva plauzibil în despărțitura dintre cauză și efect nu face ca respectiva persoană să fie mai rațională sau mai responsabilă sau mai morală, chiar dacă o apreciem destul de serios ca atare.

Gazzaniga spune: „Ceea ce ne învață Joe și pacienții ca

el, și aceștia sunt mulți, este că mintea e alcătuită dintr-o constelație de agenți independenți și semiindependenți. Și că acești agenți, aceste procese, pun în mișcare un număr incomensurabil de activități, situate în afara stării noastre de conștientizare”.

„Starea noastră de conștientizare” – a *noastră! Ceea ce* rezultă de aici (iar Gazzaniga confirmă explicit mai târziu) este că pronumele „eu” al lui Joe se poate să fi desemnat *dintotdeauna* mai ales și în primul rând emisfera stângă. Și, spune el, la fel și al nostru.

Șovinismul emisferelor: Computerul și Creatura

„Întreaga istorie a neurologiei și neuropsihologiei poate fi văzută ca istoria cercetării emisferei stângi”, afirmă neurologul Oliver Sacks.

> Un motiv important pentru neglijarea emisferei drepte sau „minore”, cum a fost denumită dintotdeauna, este acela că, în vreme ce efectele leziunilor localizate în diverse zone ale părții stângi sunt ușor de demonstrat, sindroamele corespondente din emisfera dreaptă sunt mai puțin distincte. S-a presupus, de regulă cu dispreț, că emisfera dreaptă e mai primitivă decât cea stângă, văzută ca rod unic al evoluției umane. Și, într-un anumit sens, acest lucru este corect: emisfera stângă e mai sofisticată și mai specializată, o realizare foarte târzie a creierului primatei și mai ales a celui hominid. Pe de altă parte, emisfera dreaptă este cea care controlează capacitatea esențială de recunoaștere a realității, necesară oricărei creaturi pentru a supraviețui. Emisfera stângă, asemenea unui computer atașat creierului

creaturii primare, este concepută pentru programe și scheme; iar neurologia clasică a fost preocupată mai mult de scheme decât de realitate, așa că, atunci când, în cele din urmă, au ieșit la iveală unele dintre sindroamele emisferei drepte, acestea au fost considerate bizare.

Neurologul V. S. Ramachandran reia în asentimentul celor de mai sus:

Emisfera stângă este specializată nu doar pentru producerea propriu-zisă a sunetelor vorbirii, ci și pentru impunerea în vorbire a structurii sintactice și pentru mare parte din ceea ce se cheamă semantică – înțelegerea sensului. Emisfera dreaptă, pe de altă parte, nu guvernează cuvintele rostite, dar pare să se preocupe de aspecte mai subtile ale limbajului, precum nuanțele metaforice, alegoriile și ambiguitățile – abilități pe care în școală nu se pune accentul în mod corespunzător, dar care sunt vitale pentru evoluția civilizațiilor prin poezie, mit și dramaturgie. Avem tendința de a eticheta emisfera stângă ca majoră sau dominantă pentru că, asemenea unui șovin, ea se ocupă cu vorbele (și probabil și cu mare parte din gândire), pretinzând că este depozitarul celei mai înalte calități a omului, limbajul.

„Din păcate”, explică el, „emisfera dreaptă, cea mută, nu poate face nimic pentru a protesta”.

Ușor pe o parte

După cum afirmă Sir Ken Robinson, (cavaler și) specialist în artă și educație, această ciudată focalizare și

„dominanță” a emisferei stângi este evidentă în ierarhia materiilor din practic toate sistemele educaționale din lume:

> În capul listei sunt matematica și limbile străine, apoi vin științele umaniste, iar la coadă artele. Peste tot pe Pământ. Și cam fiecare sistem are o ierarhie a artelor. În școli, desenului și muzicii li se acordă de regulă un statut mai înalt decât dansului și teatrului. Pe planeta noastră nu există niciun sistem educațional care să-i învețe zi de zi pe copii să danseze, așa cum îi învață matematică. De ce? De ce nu? Cred că acest lucru are importanța sa. Cred că matematica e foarte importantă, dar la fel e și dansul. Dacă li se dă voie, copiii dansează tot timpul; ca noi toți, de altfel. Cu toții avem trupuri, nu-i așa? Mi-a scăpat mie ceva? Adevărul este că, pe măsură ce copiii cresc, se întâmplă că începem să-i educăm doar de la mijloc în sus. Și atunci ne concentrăm pe mintea lor. Și ușor pe o parte a ei.

Această parte fiind, bineînțeles, cea stângă.

Sistemul educațional american „promovează o idee catastrofal de îngustă despre inteligență și aptitudini”, spune Robinson. Așa cum afirmă Sacks, „dacă emisfera stângă [este] ca un computer atașat la creierul creaturii primare”, atunci, identificându-ne cu procesele din emisfera stângă, mândrindu-ne cu ele și „localizându-ne” în ele, începem să ne autopercepem, cum s-ar zice, ca pe niște computere. Exersând prin educație mai mult emisfera stângă, punând mai mult preț pe ea, răsplătindu-i și alimentându-i aptitudinile, începem practic *să devenim* computere.

Agenții raționali

Se observă aceeași părtinire a emisferei stângi și în domeniul economic. Emoțiile sunt considerate niște lipitori care se țin scai de scoarța serenă a minții noastre. Deciziile ar trebui luate, pe cât posibil, în absența lor – și, pe cât mai mult posibil, în urma unor calcule, ba chiar algoritmic.

După spusele lui Baba Shiv de la Stanford Graduate School of Bușinees: „Dacă l-ai fi întrebat pe Benjamin Franklin *Cum ar trebui să fac pentru a mă hotărî?* te-ar fi sfătuit să faci o listă cu toate avantajele și dezavantajele opțiunii tale actuale, iar apoi o listă cu toate avantajele și dezavantajele alternativei pe care o ai. Iar apoi să alegi varianta care prezintă cel mai mare număr de avantaje și cel mai mic număr de dezavantaje”.

Această noțiune analitică, fără emoții, despre idealul luării unei decizii a fost codificată în modelul „agenților raționali” din teoria economică. Modelul de tip consumator sau investitor, admite teoria, ar avea cumva acces la toate informațiile posibile și ar reuși să le sintetizeze imediat și să ia decizia perfectă. Spre șocul teoriei, piețele reale, investitorii și consumatorii reali nu funcționează în acest fel.

Dar se pare că, inclusiv atunci când a fost recunoscut faptul că raționalitatea omniscientă nu era modelul potrivit, economiștii s-au arătat mai interesați să vorbească despre asta ca despre un neajuns, nu ca despre un avantaj. la de exemplu lucrarea *Predictably Irrational,* apărută în 2008, în care economistul behaviorist Dan Ariely combate modelul agenților raționali, subliniind diversele comportamente umane care nu îi corespund. O victorie a reasimilării numeroaselor capacități neglijate și denigrate ale eului? O privire aruncată asupra prezentării de pe copertă e suficientă pentru a rosti un „Nu” răsunător, dezvăluind lumina în care ar trebui să citim aceste devieri de la teoria economică. Dar „cum putem să nu ne lăsăm păcăliți?” întreabă Jérôme Groopman, profesor de medicină la Harvard. „Bizarele feluri în care ne comportăm”, zice scriitorul și economistul James Surowiecki. „Slăbiciuni, erori și gogomănii”, afirmă psihologul Daniel Gilbert de la

Harvard. „Greșeli prostești și uneori dezastruoase”, spune George Akerlof, laureat al Premiului Nobel pentru economie. „Cum să-ți gestionezi emoțiile... o provocare pentru noi toți... te poate ajuta să eviți cele mai banale greșeli”, adaugă Charles Schwab, simbol al lumii finanțelor[36].

Acum, unele lucruri care trec drept „iraționale” în tradiția economică „rațională” sunt pur și simplu abordări științifice greșite, ne avertizează Daniel Kahneman de la Universitatea Princeton, laureat al Premiului Nobel. De exemplu, între varianta câștigării unui milion de dolari și o șansă de 50% de a câștiga patru milioane de dolari, alegerea „rațională” este „evident” cea din urmă, deoarece „rezultatul scontat” e de 2 milioane de dolari, dublu față de prima ofertă. Cu toate acestea, cei mai mulți oameni spun că ar alege-o pe prima – proștii! Sau poate că nu? Se pare că depinde de cât ești de bogat: cu cât ești mai bogat, cu atât ești mai înclinat către joc. Și asta oare pentru că oamenii mai bogați sunt mai logici (lucru demonstrat de bogăția lor)? Din cauză că oamenii mai puțin bogați sunt orbiți de reacția lor emoțională față de bani? Sau din cauză că, în mod tragic, creierul se sperie mai mult de pierdere decât se entuziasmează de câștig? Ori poate că individul bogat care acceptă jocul și cel mai puțin bogat care îl refuză aleg, de fapt, absolut corect în ambele cazuri. De exemplu: unei familii îngropate în datorii și gata de a fi evacuată din casă chiar i-ar prinde bine acest prim milion; restul de trei ar fi foarte bine venite, dar nu ar schimba prea multe lucruri. Pentru oferta „patru sau nimic” chiar nu merită să rămâi fără un ban în buzunar – la propriu. Cât despre un miliardar ca Donald Trump, pentru el un milion de dolari e un fel de mărunțiș, așa că probabil și-ar asuma riscul, știind că soarta îi este favorabilă. Cei doi aleg diferit – și ambii aleg *corect.*

În orice caz, chiar și lăsând la o parte exemple ca

[36] Continuarea cărții, The Upside of the Irrationality, e mult mai sangvină cu privire la iraționalitatea din titlul său și mult mai puțin ca atare în textul propriu-zis.

acesta, atitudinea predominantă pare evidentă: economiștii care subscriu teoriei alegerilor raționale, dar și cei care o critică (în favoarea a ceea ce se cheamă „raționalitate limitată”) consideră că o abordare a luării deciziilor lipsită de emoții, de tipul Spock, este demonstrabil superioară. Noi ar trebui să ne dorim cu toții să scăpăm pe cât posibil de moștenirea noastră de primate – din păcate, suntem supuși greșelii și vom continua să facem din când în când „gogomănii” emoționale prostești.

Acesta a fost de sute de ani și, în mare, continuă să fie curentul teoretic principal și nu numai economia, ci, în mare, și istoria inteligenței occidentale e plină de exemple despre creatura care are nevoie de computer. Dar exemple despre situația *inversă,* în care computerul are nevoie de creatură, au fost mult mai rare și izolate – până de curând.

Baba Shiv spune că încă din anii ’60—70, biologii evoluționiști au început să se întrebe: „Ei bine, dacă aportul emoțiilor în luarea deciziilor este atât de groaznic și de defavorabil, de ce s-a dezvoltat? Dacă era atât de rău, nu am fi evoluat diferit?” Îmi imaginez că teoreticienii alegerilor raționale ar răspunde cu ceva de genul „Suntem oricum pe drumul nostru, dar nu suficient de rapizi”. La sfârșitul anilor ’80 și în anii ’90, spune Shiv, cercetătorii în neurologie „au început să aducă dovezi în favoarea perspectivei diametral opuse”: „că emoțiile sunt *esențiale* și *fundamentale* în luarea unor decizii bune”.

Shiv își amintește de un pacient de-al său căruia un accident vascular „îi distrusese o parte din zona cerebrală a emoțiilor” După o zi de teste și examinări pentru care pacientul se oferise voluntar, în semn de mulțumire, Shiv i-a dăruit un obiect – în acest caz, să aleagă între un stilou și un portofel. „Când ești pus în fața unei astfel de decizii banale, te uiți la stilou, te uiți la portofel, te gândești puțin, pui mâna pe unul dintre ele și îți vezi de drum”, spune el. „Și gata. Fără alte consecințe. E doar un stilou și doar un portofel. Acest pacient nu a făcut așa. El se apucă să facă același lucru pe care l-am face și noi, se uită la ele și se gândește puțin, apoi ia stiloul, face câțiva pași – ezită și ia

portofelul, lese din cabinet – se întoarce și ia stiloul. Se duce la hotel – crede-mă, o decizie fără alte consecințe! — și ne lasă un mesaj vocal, spunând: *Mâine, când o să vin din nou, pot să iau portofelul?* Această permanentă stare de indecizie!”

Antoine Bechara, neurolog și profesor la Universitatea din Carolina de Sud, a avut un pacient într-o situație similară: trebuind să semneze un document, acesta a oscilat între cele două stilouri de pe masă nici mai mult, nici mai puțin de 20 de minute[37]. (Dacă suntem un hibrid între computer și creatură, atunci se pare că afectarea forțelor și impulsurilor creaturii ne lasă vulnerabili în fața problemelor de tip computer, ca pe niște procesoare blocate.) în cazuri ca acestea, nu există un răspuns „rațional” sau „corect”. Așa că mintea logică și analitică dă din colț în colț.

În cazul altor decizii, unde nu există în mod obiectiv cea mai bună alegere și unde e vorba doar de un număr de variabile subiective între care se poate opta (de exemplu biletele de avion sau casele, iar Shiv include printre acestea și alegerea partenerului – adică datingul), mintea rațională o ia practic razna, ceea ce Shiv numește o „dilemă decizională” Situația este de așa natură încât nici măcar informațiile suplimentare nu servesc la nimic. În aceste cazuri – de exemplu, parabola cu măgarul care, aflat la mijloc între cele două căpițe de fân și neștiind către care să se îndrepte, moare de foame –, ceea ce ne dorim, dincolo de a fi „corecți”, este să fim *satisfăcuți* de alegerea noastră (și să ieșim din dilemă).

Shiv pune în practică lucrurile pe care le susține. Căsătoria dintre el și soția lui a fost una aranjată – au hotărât să-și pună pirostriile după ce au stat de vorbă 20 de minute[38] – și și-au luat angajamentul de a-și cumpăra casa la prima vedere.

[37] Neurologul Antonio Damasio i-a arătat o serie de fotografii încărcate emoțional - un picior retezat, o femeie goală, o casă în flăcări - la care pacientul abia dacă a reacționat.

[38] Ai putea zice că e victoria supremă a testului Turing.

Să ne revenim în simțiri

Toată această „împărțeală a emisferelor”, cum i-ai putea spune, sau separare analitică – pentru că, de fapt, ține mai mult de gândirea analitică și de articularea cuvintelor, decât de emisfera stângă *per* se și determină, și este determinată de o serie întreagă de curente sociale predominante pentru a duce la niște rezultate categoric perturbatoare.

Mă gândesc de exemplu, retrospectiv, la tinerețea mea în CDC – Confreria Doctrinei Creștine – sau la cursurile serale de catolicism din școlile publice laice. În acea perioadă mi se părea că idealul de pioșenie este o viață de călugăr închis în chilie, tinzând, pe cât de mult posibil, către un fel de viață de apoi aici pe Pământ, departe de aspectele „creaturale” ale vieții. Idealul aristotelic: o viață întreagă petrecută în contemplație. Fără mese bogate, fără modă care să-ți anestezieze corpul, fără să te bucuri de trupul tău atunci când faci mișcare – nici când dansezi și, desigur, nici când faci sex. De muzică, din când în când, dar o muzică atât de conformă regulilor de compoziție stabilite și raporturilor armonice exacte, încât și ea să pară că aspiră către analiza pură și către detașarea de mizeria și opacitatea generale ale trupului.

Și astfel, mare parte din anii mei de tinerețe, nu am avut încredere în corpul meu și nici în simțirile bizare pe care mi le transmitea acesta. *Eram o* minte, dar abia dacă *aveam* un trup – al cărui unic scop părea acela de a zăpăci mintea și de a nu face altceva decât să i se pună de-a curmezișul. Eram o conștiință – cu vorbele de neuitat ale lui Yeats – „bolnavă de dorințe/ Și-nchisă într-un animal pe moarte”. Mi s-a explicat că, după ce acel animal va muri în cele din urmă, lucrurile vor merge mult mai bine. Apoi, s-au asigurat că au subliniat că sinuciderea era strict împotriva regulilor. Și chestia asta ne privea pe noi toți și noi toți nu trebuia decât să așteptăm să scăpăm de această întrupare.

Între timp, pe terenul de joacă, mă uitam cu dispreț la

puii de Neanderthal care aruncau la coș și se luptau să iasă primii la întreceri – timp în care eu și prietenii mei vorbeam despre MS-DOS și Stephen Hawking. Eram înclinat să văd nevoia de a mânca drept enervantă – puneam mâncare în gură pentru a-mi reduce la tăcere stomacul care protesta tot așa cum îi dai unui bebeluș suzeta. Să mănânci era *enervant*; un obstacol în calea *vieții.* Să urinezi era enervant, să te speli era enervant, să te speli pe dinți în fiecare dimineață și seară era enervant, să dormi o treime din viață era enervant. Iar dorința sexuală – mi se născuse cumva în minte ideea că prima mea incursiune adolescentină în masturbare era biletul meu pe drumul fără întoarcere către iad –, dorința sexuală era atât de enervantă, încât eram mai mult ca sigur că mă costase deja totul.

Vreau să subliniez că acest accent aristotelic/ stoic/ cartezian/ creștin pe rațiune, pe gândire, pe minte, această lipsă de creditare a simțurilor, a trupului a dus la unele comportamente *profund* ciudate – și nu doar la filosofi, avocați, economiști, neurologi, profesori sau la neajutoratii aspiranți la pioșenie, ci se pare că peste tot. Într-o lume a muncii manuale exercitate în afara casei, nobilimea sedentară, care o ținea dintr-un praznic în altul, și-a câștigat statutul-simbol de a fi supraponderală și palidă; într-o lume în care se lucrează cu informația, e un lux să fii bronzat și subțire, chiar dacă în mod artificial și nesănătos. Ambele scenarii sunt departe de a reprezenta idealul. Simplul fapt că noi, ca regulă de căpătâi, trebuie să „facem exerciții fizice” în mod voluntar e un semn de sărăcie: mi-l și imaginez pe cetățeanul de rând dând bani pentru un loc de parcare sau pentru un permis de trecere în loc să meargă pe jos 2 – 3 kilometri până la birou, iar apoi dând și mai mulți bani pentru a merge la sală (unde se duce cu mașina sau cu autobuzul). Eu am crescut la trei kilometri de Oceanul Atlantic; pe timpul verii, saloanele de solar aflate la un cvartal și jumătate de plajă continuau să fie o afacere înfloritoare. Să ne vedem pe noi înșine ca distincți și aparte în comparație cu confrații noștri de-o ființă înseamnă să ne

vedem pe noi înșine ca distincți și aparte în comparație cu corpul nostru. S-a demonstrat că rezultatele adoptării acestei filosofii nu sunt mai puțin ciudate.

Computerele lui Turing și posesia unui trup

Așteptând să-mi dau seama cum anume se intersectează aceste probleme de trup și suflet cu informatica, am apelat la Dave Ackley, profesor în domeniul vieții artificiale de la Universitatea din New Mexico și de la Institutul din Santa Fé.

El îmi spuse: „După mine – și asta tot susțin încă de pe când von Neumann, Turing și indivizii de la ENIAC[39] au creat computerele –, modelul pe care l-au folosit este modelul minții conștiente (lucrurile se fac pe rând, nimic nu poate fi schimbat decât prin gândire conștientă), fără întreruperi, fără comunicare cu lumea din exterior. Prin urmare, cu atât mai mult, bazele de calcul nu numai că nu erau la curent cu lumea exterioară; dar nici măcar nu și-au dat seama că aveau un corp, așa că respectivele baze au fost decorporalizate, într-un sens foarte real și literal. Există această posesie a unui trup pe care l-am desemnat computerelor încă de când le-am creat, dar de care încă nu ne-am achitat de fapt”.

Am ajuns să mă întreb dacă s-a precizat măcar că *le datorăm* computerelor un corp. Odată cu idealul platonic/cartezian al neîncrederii în simțuri, pare mai degrabă că am creat computerele cu intenția de a *deveni* mai mult *decât ele* – cu alte cuvinte, computerele reprezintă posesia unui corp de decorporalizări pe care ni le-am prescris singuri. Într-adevăr, anumite școli de gândire par să conceapă computerele ca pe un paradis viitor. Ray

[39] John Mauchly și J. Presper Eckert, de la Universitatea din Pennsylvania. ENIAC (Electronical Numerical Integrator and Computer), realizat în 1946 și folosit inițial la calculele legate de bomba cu hidrogen, a fost primul computer complet electronic și nespecializat.

Kurzweil (în *The Singularity Is Near* din 2005), printre alți informaticieni vorbește despre un viitor utopic în care ne lepădăm de trupuri, ne încărcăm mințile în computere și trăim pentru totdeauna, virtuali, nemuritori, decorporalizați. Raiul pentru hackeri.

Din punctul de vedere al lui Ackley, principala activitate de calcul nu a fost în mod tradițional pe sistemele dinamice sau pe cele interactive sau pe cele care încorporează datele din lumea reală în timp real. Într-adevăr, modelele teoretice ale computerului – lui Turing, construit de von Neumann – par o reproducere a unei versiuni idealizate a rațiunii celei conștiente și deliberate. Așa cum afirmă Ackley: „Computerul lui von Neumann este o imagine a minții conștiente, având tendința de a raționa așa: faci împărțiri peste împărțiri și execuți acest algoritm pas cu pas. Însă creierul nu funcționează așa. Iar *mintea* funcționează așa numai în tot felul de circumstanțe”.

Am stat apoi de vorbă cu teoreticianul în informatică Hava Sieglemann, care s-a arătat de acord că: „Turing a fost foarte deștept [matematic] și a propus computerul Turing ca pe o modalitate de a descrie un *matematician.* Acesta este [un model pentru] felul în care cineva rezolvă o problemă și nu pentru felul în care își recunoaște mama”. (Această ultimă problemă, afirmă Sacks, ținând de „emisfera dreaptă”.)

În Europa secolului al XVIII-lea, a existat vreme îndelungată o obsesie generalizată pentru roboți: invențiile erau făcute să arate și să se comporte cât mai apropiat de oamenii sau de animalele din realitate. Cea mai faimoasă și mai aclamată dintre toate a fost „le Canard Digérateur” – „Rața care Digeră” –, creată în 1739 de către Jacques de Vaucanson. Rața a făcut atâta senzație, că însuși Voltaire a scris despre ea, deși cu limba împungând obrazul: „Sans… le canard de Vaucanson vous n'auriez rien qui fit ressouvenir de la gloire de la France”, uneori tradusă cu umor ca: „Fără rața defecatoare nu am avea nimic care să ne reamintească de gloria Franței”.

De fapt, în ciuda afirmațiilor lui Vaucanson că în

interiorul rației se afla un laborator de chimie care imita digestia, acolo nu era decât un săculeț cu crutoane, vopsite în verde și ascunse în spatele anusului, pentru a fi eliberate la scurtă vreme după ce au fost ingurgitate. Jessica Riskin, profesor la Stanford, emite ipoteza că lipsa încercării de a simula digestia era legată, la momentul respectiv, de sentimentul că procesele „curate” ale corpului puteau fi imitate (mușchi, oase, încheieturi) cu ajutorul unor mecanisme și pârghii, dar procesele „murdare” (masticația, digestia, defecația) nu puteau. Se poate oare să se fi întâmplat ceva similar în modul nostru de imitare a minții?

De fapt, domeniul informaticii se împarte, încă de foarte timpuriu, între cercetătorii care doreau să continue cu tipurile de structuri mai „curate”, algoritmice și cei care doreau să cerceteze structurile mai „murdare”, de tip gestaltist. Deși ambele au făcut progrese, de la Turing încoace, partea „algoritmică” a domeniului a dominat-o complet pe cea „statistică”. Asta însă până recent.

Traducerea

Interesul pentru rețeaua neurală și sistemul de calcul analog și mai degrabă statistic decât algoritmic există încă de pe la începutul anilor ’40, dar paradigma dominantă a fost de departe cea algoritmică, guvernată de reguli – iar asta până aproape de intrarea în noul secol.

Dacă se izolează un anumit tip de problemă – să zicem problema traducerii cu ajutorul computerului –, narativul se detașează clar ca lumina zilei. Abordările timpurii s-au ocupat de alcătuirea unor imense dicționare de cuvinte în pereche, în funcție de sens și de algoritmi capabili să transforme o regulă sintactică și gramaticală într-alta (de exemplu, din engleză în spaniolă, se mută adjectivele de dinaintea substantivului după acesta).

Pentru a afla mai multe despre asta, am stat de vorbă la telefon cu Roger Levy, specialist în limbaje de programare la Universitatea din San Diego, California. Legată de

problema traducerii este și problema parafrazei. El spuse: „Sincer vorbind, ca specialist în limbaje de programare, nu-mi pot imagina încercarea de a crea un program care să treacă testul Turing. În calitate de confrate, ceea ce aș putea face ar fi să iau o propoziție, una relativ complexă și să zic: *Ai spus așa. Mai poți exprima același lucru așa, așa, așa și așa.* Pentru un computer, parafraza ar fi ceva extrem de dificil". Dar, explică el, asemenea „demonstrații" specifice din partea mea ar putea avea efectul opus: apar drept nenaturale și s-ar putea să fiu nevoit să explic de ce anume unui computer îi este dificil să facă ceea ce spun. „Toate acestea depind de nivelul de informatizare al juriului", afirmă el. „Totuși, ce e plăcut la discuțiile obișnuite este că atunci când te afli pe tărâmul unei puternice încrederi în inferențele pragmatice, asta e ceva foarte dificil pentru un computer – pentru că trebuie să mizezi pe cunoștințe din lumea reală".

I-am cerut să-mi dea câteva exemple despre cum funcționează „inferențele pragmatice". „De curând, am făcut un experiment privitor la înțelegerea în timp real a afirmațiilor umane. O să-ți dau o afirmație ambiguă: *John a avut grijă de copilul muzicianului, care e arogant și nepoliticos.* Cine e nepoliticos? După mintea mea, aș zice că muzicianul. Bun, acum: *John îl detestă pe copilul muzicianului, care e arogant și nepoliticos.* Acum sună de parcă nepoliticos ar fi copilul, am spus. *Corect. Niciun sistem din câte există nu are acest tip de reprezentare".*

Reiese că pentru toate tipurile de propoziții pe care le folosim zi de zi e nevoie de ceva mai mult decât de un dicționar și de cunoașterea gramaticii – compară: „Scoate cozonacul din cuptor, iar apoi închide-l" cu „Scoate cozonacul din cuptor și pune-l pe tejghea". Pentru a înțelege pronumele „-l" din aceste exemple și din cele ca „Țineam în mână ceașca de ceai și laptele și l-am turnat în el pur și simplu fără să mă uit la data de expirare", e nevoie de a înțelege cum e cu *lumea,* nu cum e cu limbajul. (Chiar și un sistem programat cu date elementare precum „Ceaiul și laptele sunt lichide", „Ceștile sunt recipiente", „Numai

lichidele pot fi turnate” etc. Nu va fi capabil să spună dacă are mai mult sens că torni ceaiul în lapte sau laptele în ceașcă.)

Numeroși cercetători consideră că încercarea de a separa limbajul în lexic și reguli gramaticale nu va rezolva deloc problema traducerii. Noua abordare a abandonat aceste strategii, mai mult sau mai puțin pe de-a-ntregul. De exemplu, concursul din 2006, organizat de Institutul Național al Standardelor și Tehnologiei pentru traduceri asistate de computer, a fost câștigat de departe de o echipă de la Google, care a uluit foarte mulți specialiști în traducerea asistată de computer: nici un singur individ din echipa Google nu știa limbile utilizate în concurs (arabă și chineză). Și, ai putea spune, nici softul respectiv nu le știa, căci nu cunoștea o boabă despre sensuri și despre regulile gramaticale. El a extras pur și simplu dintr-o masivă bază de date cu traduceri de înaltă calitate realizate de oameni[40] (majoritatea fiind din procese verbale de la Națiunile Unite, care se dovedesc a fi piatra de la Rosetta pentru lumea digitală a secolului 21) și a reunit frazele în funcție de cum fuseseră ele îmbinate în trecut. Cinci ani mai târziu, acest tip de tehnici „statistice” continuă să aibă imperfecțiuni, dar e destul de clar că au lăsat în părăsire sistemele bazate pe reguli.

Printre altele, unde mai triumfă sistemele statistice, spre deosebire de cele bazate pe reguli? într-unul dintre domeniile de excelență ale emisferei drepte: recunoașterea obiectelor.

Experiența utilizatorului

Un alt loc unde constatăm erodarea abordării analitice,

[40] Ce interesant! Asta înseamnă că parafrazarea e de fapt *mai dificilă* pentru computere decât traducerea, pentru că nu există un corp uriaș de parafraze gata să devină material statistic. Storcându-mi creierii, singurul exemplu la care mă pot gândi ar fi, ironic, concursurile de traduceri: de opere literare și texte religioase foarte cunoscute.

de absolută deliberare, a emisferei stângi este în respect față de conceptul de experiență a utilizatorului – care se referă la experiența pe care o are un utilizator dat în folosirea unui soft sau a unei tehnologii, spre deosebire de capacitățile pur *tehnice* ale respectivului sistem. Începuturile informaticii au fost dominate de preocupări privind capacitățile tehnice, iar creșterea exponențială a puterii de procesare[41] pe parcursul secolului XX a făcut din anii ’90, de exemplu, o perioadă interesantă. Cu toate acestea, nu a fost o perioadă *frumoasă.* Un coleg de școală ne-a dus la el să vedem noul aparat pe care și-l luase – acesta se tot supraîncălzea, așa că el a desfăcut carcasa și a lăsat procesorul și placa de bază să atârne printre fire peste marginea mesei, unde își pusese ventilatorul pentru a sufla spre fereastră aerul cald. Butoanele tastaturii rămâneau blocate atunci când le apăsai. Pentru mouse era nevoie de forța de apucare a ghearelor unui Tyrannosaurus Rex. Monitorul era mic, iar culorile sale păleau ușor. Dar, pentru calcule, chestia asta era ultimul răcnet.

Asta părea să fie estetica la ordinea zilei. Primul meu job de vară, eram în clasa a opta – respins ca picolo la cantină, respins ca băiat de crose pentru terenul de golf, respins ca îndrumător în tabăra de vară –, l-am găsit la o firmă de web design, unde eram cel mai tânăr angajat, cu o diferență de cel puțin zece ani față de următorul, și cel mai prost plătit, cu un procent de minus 500%, iar atribuțiile mele într-o zi se întindeau de la „Brian, vezi că e nevoie să pui hârtie igienică și prosoape de hârtie în baie” la „Brian, fă niște teste de securitate pentru noua platformă de comerț electronic pe intranet de la Cannon”. Îmi aduc aminte cum cel care îmi era mentor la firma de web design îmi spunea, în cuvinte care nu lăsau loc niciunei îndoieli, că „funcția bate forma”.

Industria ca întreg părea să ducă atât de departe această mantra, încât funcția a început să o ia înaintea

[41].Această tendință este reprezentată de așa-numita lege a lui Moore, previziunea din 1965 a lui Gordon Moore, cofondatorul Intel, cum că numărul tranzistorilor dintr-un procesor se va dubla la fiecare doi ani.

funcționării: pentru o vreme, lupta cot la cot între hard și soft a dat naștere unei situații ciudate, în care computerele procesau exponențial mai repede, dar nu se *utilizau* deloc cu mai multă rapiditate, căci softul solicita din ce în ce mai mult resursele sistemului, într-un ritm care se potrivea, dar uneori depășea perfecționarea tehnologiei hard. (De exemplu, Office 2007 rulând pe Windows Vista folosește de 12 ori mai multă memorie și de 3 ori mai multă putere de procesare decât Office 2000 rulând pe Windows 2000, având de aproape două ori mai multe serii de execuție față de versiunea imediat anterioară.) Acest lucru e denumit uneori „Legea lui Andy și Bill”, cu referire la Andy Grove de la Intel și la Bill Gates de la Microsoft: „Ce dă Andy ia Bill”. Utilizatorii noilor computere au fost expuși acelorași latențe și poticneli, în ciuda puterii de procesare exponențial mărite, aceasta fiind decompensată cu totul de noile „opțiuni” Două companii uriașe au vărsat miliarde de dolari de care nu știe nimeni și mii de ore de muncă pentru cea mai avansată tehnologie hard și soft – și totuși progresul efectiv s-a neutralizat. Experiența utilizatorului nu a dus nicăieri.

Cred că abia în ultimii ani am fost martorii schimbării de atitudine atât la nivel de consumator, cât și de corporație. Apple I, primul produs Apple, nu includea tastatură sau monitor – nu includea nici măcar o *carcasă* pentru plăcile cu circuite. Dar nu a durat mult până când cei de acolo au început să se poziționeze ca acordând prioritate experienței utilizatorului înaintea capacității tehnologice – și înaintea prețului. Acum ei sunt recunoscuți și de admiratori, și de cei care-i arată cu degetul, pentru calculatoare care au reușit ceva ce, până acum câțiva ani, părea fie imposibil, fie irelevant: eleganța.

În același fel, tehnologia se deplasează din ce în ce mai mult către dispozitivele mobile, evoluția produsului ținând mai puțin de forța brută de computare și mai mult de aspectul general al produsului, de fluiditatea și reactivitatea sa, de ușurința în utilizare. Această fascinantă schimbare de accent poate fi cauza, efectul sau combinația dintre ele

în virtutea unei viziuni mai sănătoase a inteligenței umane – care nu este într-atât complexă și puternică *per* se cât reactivă, receptivă, sensibilă, agilă. Computerele secolului XX ne-au ajutat să vedem asta.

Găsirea propriului centru

Suntem computere atașate la creatură, după cum spune Sacks. Iar ideea nu e de a-l denigra pe unul sau pe cealaltă, tot așa cum un catamaran nu trebuie să devină o canoe. Ideea nu e că rațiunea ne-a ridicat pe jumătate din bestie și că putem încerca să avansăm prin forța voinței. Ideea e tensiunea. Sau poate, pentru a o reda mai bine, colaborarea, dialogul, duetul.

Jocurile de cuvinte Scattegories și Boggle se joacă diferit, dar punctele sunt obținute la fel. Jucătorii, având fiecare câte o listă de cuvinte inventate de ei, fac comparație între liste și taie fiecare termen care apare pe mai mult de o listă. Jucătorul pe hârtia căruia rămîn cele mai multe cuvinte câștigă. M-am gândit întotdeauna că ăsta e un mod mai degrabă crud de a ține scorul. Imaginează-ți o jucătoare care vine cu patru cuvinte și fiecare dintre cei patru oponenți ai ei vin doar cu câte unul dintre ele. Runda e remiză, dar cu greu se simte ca atare… Pe măsură ce linia ce separă unicitatea omului se trage tot mai înapoi, noi punem ouăle identității noastre în tot mai puține coșuri; apoi apare computerul și ne ia și acest ultim coș, tăind de pe listă și acest ultim cuvânt. Zidurile de apărare pe care le-am construit pentru a ține în afara lor alte specii și alte mecanisme pe noi ne-au ținut în interiorul lor. Spărgând această ultimă ușă, computerele ne-au eliberat. Și ne-au readus în lumină.

Cine și-ar fi imaginat vreodată că primele realizări ale computerelor vor avea loc în domeniul analizei logice – o capacitate considerată a ne diferenția cel mai mult de orice altceva de pe această planetă? Că vor putea conduce o mașină și ghida o rachetă înainte de a putea merge pe

bicicletă? Că vor putea interpreta preludii de Bach înainte să poată purta o conversație? Că vor putea traduce înainte de a parafraza? Că vor putea jongla cu eseuri despre teoria postmodernă pe jumătate plauzibilă[42] înainte de a putea indica un scaun și a spune, așa cum o face orice țânc, „scaun”?

Noi uităm care sunt lucrurile impresionante. Computerele ni le reamintesc.

Una dintre cele mai bune prietene ale mele din liceu era o barmaniță de cafenea: în decursul zilei, făcea nenumărate ajustări subtile ale espresso-ului, ținând cont de toate, de la prospețimea boabelor de cafea la temperatura aparatului și la efectul presiunii barometrice asupra volumului de abur, manipulând în același timp aparatul cu dexteritatea unei caracatițe și tachinându-se cu tot felul de clienți, indiferent de subiectul în discuție. Apoi s-a dus la facultate și s-a pomenit și cu primul ei job „adevărat” – procedura rigidă de introducere de date. Se gândește cu dor la zilele ei din spatele tejghelei – un job care îi solicitase la propriu inteligența.

Cred că bizara fetișizare a gândirii analitice și concomitenta denigrare a bestiei – adică a animalului – și a aspectului întrupat al vieții sunt lucruri pe care am face mai bine să le lăsăm deoparte. Poate că până la urmă chiar suntem la începuturile unei ere a inteligenței artificiale, începând să fim capabili să ne regăsim propriul *centru,* după generații întregi care au trăit „ușor pe o parte”.

În plus, noi știm că, în sistemul nostru educațional capitalist și precapitalist privitor la forța de muncă, sunt importante specializarea și diferențierea. Exemplele sunt nenumărate, dar mă gândesc, de pildă, la o carte din 2005: *Blue Ocean Strategy: How To Create Un contested Market*

[42] Dacă te apuci să cercetezi discursul capitalist, ai în fată două opțiuni: fie respingi nihilismul, fie concluzionezi că scopul scriitorului este discursul social, considerând validă premisa lui Foucault privind relațiile de putere." Sau: .Astfel, subiectul e incorporat într-un nihilism care include conştiința ca pe un paradox. " Două afirmatii din infinit de multele de pe www.el sewhere.
org/promo.

Space and Make the Competition Irrelevant, a cărei idee principală este cum să eviți afurisitele „oceane roșii” de competiție acerbă și să te îndrepți către „oceanele albastre” ale ariilor comerciale neexplorate. Într-o lume populată doar de oameni și animale, ar putea avea un oarecare sens să înclinăm către emisfera stângă. Dar apariția în scenă a computerelor a schimbat dramatic această situație. Apele albastre nu mai sunt acolo unde erau de obicei.

La asta se adaugă și disprețul omului față de „lipsa de suflet” a animalelor, reticența lui de a se gândi pe sine ca descinzând din camarazii săi „bestiali” fiind în prezent readusă în discuție pe tot felul de fronturi: avântul laicizării și empirismului, aprecierea tot mai mare a abilităților cognitive și comportamentale ale unor organisme – altele decât noi înșine – și, deloc o coincidență, intrarea în scenă a unei entități cu mult mai lipsite de suflet decât orice cimpanzeu sau maimuță bonobo – în acest sens inteligența artificială s-ar putea dovedi că pledează în favoarea drepturilor animalelor.

Într-adevăr, e întru totul posibil să fi văzut însemnul concurențial al influenței emisferei stângi. Consider că revenirea la o viziune mai echilibrată asupra creierului, a minții și a identității umane e un lucru bun, care atrage după sine schimbarea de perspectivă legată de sofisticarea diverselor însărcinări.

Cred sincer că doar trăirea și înțelegerea *cu adevărat* a cogniției, raportând-o la răceala și lipsa de viață și de legătură a ceva ce are *într-adevăr* de-a face doar cu pura abstracțiune, separată de realitatea senzorială – doar asta ne poate trezi. Doar asta ne poate face să ne revenim, la propriu chiar, în simțiri.

Unul dintre îndrumătorii mei, poetul Richard Kenney, descrie poezia drept „corcitura dintre artă și discurs pe muzică”, o artă pe care o aseamănă cu un lichen: acel organism care de fapt nu e deloc un organism, ci o cooperare atât de normală între o algă și o ciupercă, încât însăși această cooperare pare o specie. În 1867, când

botanistul elvețian Simon Schwendener a propus pentru prima dată ideea că lichenii sunt de fapt două organisme, lichenologii de vârf din Europa l-au ridiculizat – printre ei și botanistul finlandez William Nylander, care s-a apucat să facă aluzii la „stultitia Schwendeneriana”, o falsă denumire botanică latinească pentru „Schwendener cel neghiob”. Desigur, s-a întâmplat ca Schwendener să aibă întru totul dreptate. Lichenii sunt o „specie” de înrudire ciudată, dar e acolo o anume potrivealã.

Ce mă atrage pe mine cel mai tare la acest concept – arta corcită, lichenii, maimuța și robotul dându-și mâna – e că mi se pare că descrie inclusiv condiția umană. Esența noastră cea mai pură e un fel de corcitură. Mă uluiește faptul că unele dintre cele mai înalte și mai umane emoții provin din această stare de lichen a interfeței computer-creatură, din acest amestec, din estuarul format de dorință și rațiune al unui sistem suficient de conștient de sine pentru a-și cuprinde propriile limite și a le împinge mai departe: curiozitate, combinatorică, iluminare, mirare, venerație.

Ramachandran: „Un pacient de-al meu – neurolog din New York – a început brusc, la vârsta de 60 de ani, să sufere de atacuri de epilepsie, provenite din lobul său temporal drept. Atacurile erau, desigur, alarmante, dar, spre uimirea și delectarea sa, și-a dat seama că, pentru prima dată în viață, a devenit fascinat de poezie. De fapt, a început să gândească în versuri, generând un flux impresionant de rime. Îmi spuse că o asemenea perspectivă poetică i-a oferit un nou rost în viață, un nou început, exact atunci când începuse să se simtă cam istovit”.

S-ar putea foarte bine ca inteligența artificială să fie un astfel de atac.

LOCAL SPECIFIC VERSUS TEHNICĂ PURĂ

Ți-o prezint pe ELIZA

TRIMIS: Bărbații sunt toți la fel.
PRIMIT: În ce fel?
TRIMIS: Tot timpul ne stresează cu câte ceva.
PRIMIT: Îmi poți da un exemplu concret?
TRIMIS: Păi, prietenul meu m-a determinat să vin aici.
PRIMIT: Prietenul tău te-a determinat să vii aici.
TRIMIS: El zice că sunt deprimată în cea mai mare parte a timpului.
PRIMIT: Îmi pare rău să aflu că ești deprimată.
TRIMIS: E adevărat. Sunt nefericită.
PRIMIT: Crezi că faptul de a veni aici te va ajuta să nu mai fi nefericită?
TRIMIS: Am nevoie de un oarecare ajutor, măcar asta pare cert.
PRIMIT: Ce ar însemna pentru tine să primești un oarecare ajutor?
TRIMIS: Poate că aș putea învăța să mă înțeleg cu mama.
PRIMIT: Spune-mi mai multe despre familia ta.

În 1950, când testul Turing a fost propus pentru prima dată, era doar o ipoteză: tehnologia nu se afla deloc aproape de punctul în care să facă posibil un test concret. Dar, așa cum știm, a ajuns acolo, odată cu primul program de conversații pe calculator care a atras suficientă atenție, adică ELIZA[43], creat la MIT în 1964 și 1965, de către Joseph

[43] Numele „său" face aluzie la Eliza Doolittle, personajul principal din Pygmalion, piesa de teatru a lui George Bernard Shaw din 1913. Inspirată din mitul lui Pygmalion, un sculptor care creează o sculptură atât de reală încât se îndrăgostește de ea (ceea ce a fost, printre altele, și sursa de inspirație pentru Pinocchio), piesa lui Shaw (ea însăși sursa de inspirație pentru musicalul My Fair Lady) preia ideea și o transformă într-o poveste despre fluență și clasă socială: un profesor de fonetică pune pariu că o poate instrui pe Eliza Doolitle, din clasa de jos, să vorbească engleza aristocratică și să treacă drept de viță nobilă - pe drept cuvânt un fel de test Turing. Nu e greu să-ți dai seama de ce Weizenbaum a pornit de la Pygmalion-ul lui Shaw pentru a-și boteza

Weizenbaum. Istoria programelor de conversații pe calculator conține, bit cu bit, tot atâtea „personaje” colorate în programele însele pe câți au fost oamenii care le-au creat, iar povestea ELIZA este una interesantă. Modelată după un psihoterapeut rogerian, ELIZA funcționa pe un principiu simplu: să extragă cuvintele-cheie din discursul utilizatorului și să le reformuleze către acesta. („Sunt nefericită”. „Crezi că faptul de a veni aici te va ajuta să nu mai fi nefericită?”) Dacă apar îndoieli, poate fi aruncată o frază absolut generică, de tipul „Continuă, te rog”. Această tehnică de a asambla afirmațiile utilizatorului într-un set de tipare predefinite și de a răspunde cu propriile lui fraze predefinite – numită „cadrare în pereche”[44] – a fost singura abilitate a ELIZA.

Având în vedere faptul că ELIZA a fost chiar primul astfel de program creat vreodată, fără memorie, fără capacitate de procesare și având codate doar câteva sute de replici, rezultatele au fost uluitoare, ba chiar impresionante: mulți dintre cei care au vorbit pentru prima dată cu ELIZA au fost convinși că avuseseră parte de o interacțiune pur umană. În unele cazuri, nici chiar insistențele lui Weizenbaum nu le-au schimbat părerea. Oamenii voiau să fie lăsați în pace să stea de vorbă „în intimitate”, uneori ore în șir, și reveneau afirmând că au trăit o experiență terapeutică plină de semnificație, între timp, lumea academică s-a grăbit să concluzioneze că ELIZA reprezenta o „soluție generală la problema înțelegerii limbajului uman de către calculator”. Consternat și îngrozit, Weizenbaum a făcut ceva ce aproape că nu s-a mai pomenit: o schimbare imediată și la 180 de grade a întregii sale cariere. A oprit cu totul proiectul ELIZA, și-a susținut propriii critici și a devenit unul dintre cei mai vehemenți oponenți ai cercetării inteligenței artificiale din întreaga lume științifică.

Dar, într-un anumit sens, duhul fusese deja eliberat din

---

psihoterapeutul; din păcate, s-a ales cu ceva mai apropiat de povestea lui Ovidiu, decât de piesa lui Shaw.

[44]44 În engleză „template matching" (n.tr.)

sticlă și nu exista cale de întoarcere. Scheletul de bază de cadrare în pereche și abordarea ELIZA au fost, începând de atunci, regândite și implementate într-o formă sau alta în aproape orice program de chat, inclusiv la pretendenții Premiului Loebner. Iar entuziasmul, agitația și controversa ce înconjoară aceste programe nu au făcut decât să sporească.

Totuși, una dintre cele mai ciudate turnuri ale poveștii ELIZA a fost reacția *comunității* medicale, care a hotărât și ea că, prin ELIZA, Weizenbaum reușise ceva strălucit și util, *Journal of Nervous and Mintal Disease* vorbea, de exemplu, în 1966, despre ELIZA așa: „Dacă metoda se dovedește a fi benefică, atunci ne va pune la dispoziție un instrument terapeutic ce poate fi disponibil pe scară largă în spitalele de boli mintale și în azilurile psihiatrice care duc lipsă de psihoterapeuți. Datorită capacităților de time-sharing ale computerelor viitoare, un sistem conceput în acest scop s-ar putea ocupa de câteva sute de pacienți pe oră. Psihoterapeutul uman, implicat în conceperea și operaționalizarea acestui sistem, nu va fi înlocuit, ci va deveni un om mult mai eficient, întrucât eforturile sale nu vor mai fi limitate la raportul de unu la unu medic-pacient, așa cum e acum”.

În 1975, renumitul om de știință Carl Sagan era de aceeași părere: „Un astfel de program pe calculator nu este adecvat astăzi utilizării psihiatrice, dar se poate face remarcat pe post de psihoterapeut uman. Într-o perioadă în care tot mai mulți oameni din societatea noastră par să aibă nevoie de consiliere psihiatrică și când este atât de răspândit sistemul time-sharing pe computer, îmi pot imagina dezvoltarea unei rețele de terminale psihoterapeutice, ceva de genul amplasării unor mari cabine telefonice unde, pentru câțiva dolari pe ședință, să putem sta de vorbă cu un psihoterapeut atent, testat și în mare parte nondirectiv”.

Incredibil, dar nu a fost nevoie să treacă prea mult din secolul XXI până când această previziune – repet, în ciuda tuturor posibilelor proteste pe care le-ar putea aduce

Weizenbaum – s-a împlinit. Institutul Național pentru Sănătate și Excelență Clinică din Regatul Unit recomanda în 2006 ca softul de terapie cognitiv-comportamentală (care, în acest caz, nu se pretinde a fi uman) să devină disponibil în Anglia și în Țara Galilor ca o opțiune inițială pentru tratamentul pacienților cu depresie ușoară.

Scala terapiei

Odată cu ELIZA intrăm pe tărâmul unor întrebări serioase, profunde, ba chiar grave legate de psihologie. Terapia este întotdeauna *personală.* Dar oare chiar e nevoie să fie personalizată? Ideea ca o persoană să vorbească cu un terapeut computerizat nu e chiar atât de lipsită de intimitate ca aceea de a pune respectiva persoană să citească o carte[45]. Să luăm de exemplu bestsellerul din 1995, *Mind over Mood*: o soluție bună la toate în terapia cognitiv-comportamentală. E adecvat un asemenea lucru?

(Pe Amazon, cineva care a făcut o recenzie, se dezlănțuie împotriva *Mind over Mood*: „Toate experiențele au o semnificație și se trag dintr-un context. Căutarea sprijinului unui psihoterapeut bine instruit și sensibil nu poate fi înlocuită prin recurgerea la asemenea cărți de auto «reprogramare». Nu uita că ești un om, nu un soft de calculator!” Cu toate acestea, pentru fiecare astfel de

[45].Singura diferență, care ar putea fi una importantă, este că limitele și *întinderea* cărții sunt clare. Dacă o citești de la cap la coadă, știi exact care domenii sunt acoperite și care nu. Întinderile programelor de chat nu sunt la fel de clare: trebuie ca, sondând verbal programul, să încerci să le găsești. Se poate imagina un program de chat care să aibă răspunsul necesar, dar la care utilizatorul să nu știe cum *sa ajungă.* La început, ficțiunile interactive și jocurile video „pe bază de texte" aveau uneori această problemă, poreclită „Ghicește verbul" (de exemplu, un joc din 1978, numit „Adventureland", îi cerea utilizatorului să știe cumva tipul de comandă negramaticală „Nelumineză!" pentru a stinge lanterna.) Ar putea fi corect să spunem că programele de terapie sunt pentru terapie ceea ce sunt ficțiunile interactive pentru roman.

comentariu, există în jur de 35 de oameni care spun că simpla urmare a pașilor evidențiați în carte le-a schimbat viața!)

Sting are un vers în „All This Time” care mi-a frânt inima de fiecare dată: „Men go crazy în congregations/They only get better one by one[46]”. Femeile din ziua de azi, de exemplu, sunt expuse toate la aceleași culori în care mass-media zugrăvește problemele privind imaginea corporală, iar apoi, fiecare dintre ele, individual, idiosincrazic și dureros, trebuie să petreacă niște ani pentru a le rezolva. Boala are o scală; tratamentul nu.

Dar trebuie oare să fie neapărat așa de fiecare dată? Există situații în care corpurile noastre sunt atât de diferite de ale altora, încât e nevoie să fim tratați diferit de către doctori, chiar dacă de cele mai multe ori asta nu înseamnă decât să le vorbim acestora despre alergiile și bolile noastre? Dar mințile noastre: cât de asemănătoare sunt? îngrijirea lor cât de local specifică trebuie să fie?

Richard Bandler e cofondatorul controversatului curent psihoterapeutic numit „Programarea neurolingvistică” și este el însuși psihoterapeut specializat în hipnoză. Unul dintre lucrurile fascinante și ciudate ale abordării lui Bandler – care e interesat în mod special de fobii – este acela că el *nu află niciodată* de ce anume se teme pacientul său. Bandler afirmă: „Dacă ești de părere că aspectul cel mai important al schimbării *este să înțelegi rădăcinile problemei și sensul inconștient adânc ascuns* și că de fapt trebuie să te raportezi la conținut ca la o problemă, atunci probabil că îți va lua ani de zile ca să schimbi oamenii”. Așa cum spune Bandler, el nu vrea să știe; nu e nicio diferență și nu face decât să deturneze lucrurile. El poate să conducă pacientul conform unei anumite metode și, aparent, să-l vindece de fobia sa fără ca măcar să afle ceva despre ea.

E un lucru ciudat ăsta: adesea, ne gândim la terapie ca la o operațiune *intimă,* ca la un spațiu unde ești înțeles, înțeles profund, poate mai bine decât ai fost vreodată. Iar

[46] Traducere aproximativă din engleză: „Tot acest timp": „Oamenii o iau razna în grup / Dar se fac bine doar individual."

Bandler evită această înțelegere, la fel ca – ei bine, la fel ca ELIZA.

„Cred că este extrem de util pentru tine să te comporți astfel încât clienții să ajungă să aibă iluzia că înțelegi ceea ce îți spun ei verbal. Te previn ca nu cumva să cazi și tu în aceeași iluzie”, afirmă el.

Înlocuit de tehnica pură

Am gândit-o mai ales ca pe o premisă a însăși posibilității ca o persoană să o poată ajuta pe o alta să învețe să facă față problemelor sale emoționale, astfel încât chiar cel care oferă ajutorul să participe la modul în care celălalt trăiește aceste probleme, în mare parte prin propriul său mod de a le recunoaște empatic să ajungă el însuși să le înțeleagă. Fără îndoială, există numeroase tehnici capabile să faciliteze proiectarea imaginativă a psihoterapeutului în viața interioară a pacientului. Dar că e posibil ca tocmai un practician în psihiatrie să susțină ideea înlocuirii în totalitate a acestei componente esențiale a procesului terapeutic de către tehnica pură – asta nu mi-aș fi imaginat! Ce crede oare că face un psihiatru care emite o asemenea sugestie atunci când tratează un pacient, dacă poate vedea în simpla parodiere mecanică după o singură tehnică de interviu faptul că ar fi surprins ceva din esența relaționării umane?

JOSEPH WEIZENBAUM

Însuși termenul de metodă este problematic, pentru că sugerează noțiunea de repetiție și predictibilitate – deci metoda o poate aplica oricine. De asemenea, metoda mai presupune o bună

cunoaștere și aderență, ambele în detrimentul invenției.

JOSUÉ HARARI ȘI DAVID BELL

Tehnică pură, o denumește Weizenbaum. După mine, aceasta este distincția esențială. Retorica de tipul „om versus mașină” – sau „materie cenușie versus procesor” – sau „carbon versus silicon” umbrește ceea ce eu consider a fi distincția esențială dintre *metodă* și opusul acesteia, pe care l-aș eticheta drept „judecată”, „descoperire”[47], „înțelegere” și, o idee pe care o vom explora mai în detaliu câteva pagini mai încolo, „local specific”. Înlocuim oamenii nu cu *mașini,* nici cu *computere,* cât cu *metode.* Și rămâne în plan secund problema dacă omul sau computerul se ocupă de acea metodă. (Primele partide de șah pe calculator se jucau fără calculatoare. Alan Turing juca partide de „șah pe hârtie”, calculând de mână, cu un creion și o bucată de hârtie, un algoritm al mutărilor.

Programarea acestei proceduri pe computer nu face decât ca operațiunea să meargă mai repede.) Cu ce anume ne luptăm acum, în secolul XXI? Cu persistența concluziilor la care încă nu s-a renunțat – luptând pentru continua relevanță a judecății, descoperirii și înțelegerii și pentru capacitatea de a continua să le exercităm.

Reacția locală

„Mediile sigure se dezvoltă pe bază de încredere, autonomie și responsabilitate”, scriu creatorii de programe și autorii Jason Fried și David Heinemeier Hansson. „Atunci când e nevoie în mod constant de aprobare pentru orice, se creează o cultură de oameni care nu gândesc”.

[47] Glenn Murcutt, despre care vom mai auzi în acest capitol: „Suntem învățați că în arhitectură lucrul cel mai important este creativitatea. Ei bine, eu nu cred asta. Eu consider că procesul creator duce la descoperire și că, deci, descoperirea este lucrul cel mai important“

Scriitorul Timothy Ferriss, asemenea celor doi, este de aceeași părere. El se referă la micromanagement ca la „o împuternicire pentru eșec” și citează un exemplu din experiența proprie. Ca să nu se mai ocupe intern, el a externalizat serviciul clienți al companiei sale către un grup de reprezentanți din afară, dar, chiar și așa, tot nu putea face față volumului de probleme care continuau să se ivească. Reprezentanții respectivi continuau să-i pună întrebări: Ar trebui să-i acordăm ăstuia o refinanțare? Ce e de făcut dacă un client zice așa și pe dincolo? Cazurile erau mult prea diferite pentru a se stabili vreo procedură și, în plus, Ferris nu avea *experiența* necesară pentru a decide ce trebuia făcut în fiecare caz. În tot acest răstimp, întrebările continuau să se reverse mai repede decât le putea el face față. Dintr-odată, avu o revelație. Știi cine *avea* experiența și cine *putea* face față tuturor acelor situații neprevăzute? Răspunsul era rușinos de evident: chiar acei reprezentanți externi.

În loc să le scrie un „manual”, așa cum plănuise inițial, el le trimise un e-mail în care le spunea simplu: „Nu-mi mai cereți permisiunea. Faceți ce credeți că e corect”. Fluxul insuportabil de e-mailuri venite de la reprezentanți către Ferris secă peste noapte; moment în care serviciul clienți se îmbunătăți spectaculos. „E impresionant faptul că nivelul de inteligență al cuiva pare să se dubleze de îndată ce îl desemnezi responsabil și îi arăți că ai încredere în el”, spune Ferris. Și, așa cum mult prea mulți pot confirma, se înjumătățește atunci când îi retragi responsabilitatea și încrederea.

Aici, în America, sistemul nostru juridic tratează corporațiile, cu mic, cu mare, de parcă ar fi oameni. Oricât de ciudat ar părea, etimologic, „corporație” vine de la corporal, iar metaforele corporale pentru organizațiile umane abundă cam peste tot. În serialul britanic *The Office,* există un moment excelent: acela când David Brent i se plânge superiorului său de faptul că el nu poate face nicio concediere, pentru că firma e „un mare animal. Cei de sus, de la telefoane, sunt ca o gură. Cei de jos [de la depozit]

sunt mâinile”. Șefa lui, Jennifer, este managementul superior: teoretic, e „creierul” Morala scenei este, normal, aceea că David – care bineînțeles că e cel mai indicat pentru a fi concediat și totuși el este cel însărcinat cu concedierile – nu-și poate da seama ce organ este *el* sau ce rol joacă *el* în organizație.

Dar aici mai poate fi observată și o idee mai profundă: aceea că în companiile noastre creăm un sistem de castă ce imită sistemul de castă pe care îl creăm din respect față de propriul nostru corp și de propriul nostru eu. Mâinile sunt ale *mele,* spunem noi, dar creierul este eu. Asta se potrivește foarte bine cu senzația că avem un homuncul interior, aflat în camera de control din spatele globilor oculari, care trage sforile și ne mânuiește corpul. Se potrivește foarte bine cu concepția lui Aristotel conform căreia gândirea e lucrul cel mai uman pe care îl putem face. Așa că, în consecință, compensăm.

Aproape că îmi pun întrebarea dacă nu cumva micromanagementul provine din aceeași înclinație exagerată către reflexivitatea conștientă și deliberată care pe de-o parte a dus, pe de alta a provenit din modelul de calcul al computerului Turing, ce stă la baza tuturor computerelor noastre de azi. La curent cu totul, acționând local, de sus în jos, pas cu pas. Dar, bineînțeles, corpul și creierul nu sunt deloc așa.

Micromanagementul și compensarea executivă scăpată de sub control sunt ciudate într-un fel care coincide perfect cu ceea ce este ciudat la opiniile noastre raționale, decorporalizate, de creiere în formol, despre noi înșine. Atunci când mă lupt cu o boală care îmi distruge celulele, când îmi redistribui perfect energia ca să duc gunoiul cu o uluitoare agilitate chiar și în momentele în care se pare că sunt cel mai obosit, când alunec pe gheață și mă învârt de nebun ca să nu cad, când inconștient iau o curbă strânsă cu bicicleta, profitând de fizica pe care nu o înțeleg și folosindu-mă de o tehnică pe care habar nu am că o folosesc, când prind cumva portocalele în cădere înainte să apuc să-mi dau seama că acestea cad, când, total ignorant,

văd cum mi se vindecă rănile, îmi dau seama cât de mult mai mare sunt decât cred eu că sunt. Și cât de mult mai importante pentru bunăstarea mea generală sunt, în nouă din zece cazuri, procesele subconștiente, comparativ cu cele conștiente, care tind să mă mâne să-mi ies din formă sau mă fac să mă simt dezamăgit ori mândru.

Cei doi guru ai creației de softuri, Andy Hunt și Dave Thomas, subliniază că, având o anumită libertate de mișcare și autonomie, apare și o senzație mai puternică de *posesie* a unui proiect, precum și un simț *artistic*; așa cum afirmă ei, ucenicii zidari care au ajutat la construirea catedralelor erau nu niște trântori, ci niște „meșteșugari de înaltă calificare”.

> Ideea libertății artistice este importantă pentru că ea susține calitatea. Sub formă de exemplu, să presupunem că sculptezi un gargui în colțul de sus al acestei clădiri. În specificațiile tehnice fie nu se precizează nimic, fie se spune că tai în gargui o linie dreaptă, așa ca la ceilalți. Dar, pentru că ești chiar dedesubt, observi ceva. Îți dai seama: „Oh, uite, dacă înclin așa gura garguiului, ploaia va cădea pe aici și se va scurge pe acolo. Așa ar fi mai bine”. Ești mult mai capabil să reacționezi local la situații de care arhitecții probabil nu știau, nu le-au prevăzut, nu aveau cunoștință de ele. Dacă ești însărcinat să te ocupi de acel gargui, poți interveni astfel și poți face un produs finit mai bun.

Sunt tentat să mă gândesc la proiectele și companiile mari nu ca piramidale/ierarhice *per se* ci mai degrabă ca fractali. Nivelul luării deciziilor și cel al simțului artistic ar trebui să fie același pe fiecare treaptă ierarhică.

Dar corporația nu e întotdeauna un bun exemplu. Tot corporal este și un alt tip de organizație care are corpul în etimologia sa – trupele Marinei Statelor Unite. Ia aminte la următoarele rânduri din îndrumarul lor clasic de luptă:

Comandanții subordonați trebuie să ia decizii din proprie inițiativă, bazate pe înțelegerea intențiilor superiorilor lor, și nu să paseze informația mai sus în lanțul ierarhic, așteptând apoi să le fie comunicată decizia. Mai mult decât atât, un comandant subordonat competent care este pe punctul de a lua o decizie va putea în mod normal să aprecieze mai bine situația reală decât superiorul său ierarhic, aflat la distanță. Inițiativa individuală și responsabilitatea sunt de o importanță supremă.

Într-un anumit sens, această chestiune a stilului de management, a responsabilității și implicării individuale nu doar că este opusă separării tradiționale a muncii în gulere „albastre” și „albe”, dar opune și activitatea care necesită abilități celei unde acestea nu sunt necesare. Un proces mental repetat rigid de nenumărate ori nu diferă prea mult de un proces fizic repetat în același mod. (Ca și cum ai spune că există ceva de genul gândirii pe negândite.) La fel, un complex de procese sofisticate sau învățate, repetat de nenumărate ori, nu diferă prea mult de un proces simplu, repetat de tot atâtea ori. Se poate argumenta că mai importantă decât fiecare dintre aceste distincții este chestiunea legată de cât de multă reacție locală sau local specific, de cât de multă noutate în abordare necesită – sau permite – jobul respectiv.

În martie 2010, emisiunea *This American Life*[48] de la postul public de radio a dedicat o secțiune fabricii NUMMI, rezultată în urma fuziunii dintre General Motors și Toyota. S-a dovedit că una dintre cele mai mari diferențe între cele două companii a fost aceea că la Toyota „atunci când un muncitor venea cu o sugestie care salva niște bani, el primea un bonus de vreo câteva sute de dolari. E ceva normal ca toată lumea să caute căi prin care să se îmbunătățească procesul de producție. Tot timpul. Acesta

[48] Traducere din engleză: „Această viață americană" (n.tr.)

este conceptul japonez de *kaizen,* îmbunătățire permanentă”. Un muncitor american de la General Motors a făcut parte dintr-un grup care a plecat în Japonia în încercarea de a face mașini la linia de asamblare a Toyota, iar experiența complet diferită l-a uluit:

> Nu-mi pot aduce aminte de niciun moment din viața mea profesională în care cineva să fi manifestat interes față de ideile mele pentru rezolvarea problemei. Iar ei vor să știe la propriu. Și atunci când le spun, mă ascultă. După care dispar brusc și cineva se întoarce cu unealta pe care tocmai am descris-o. E gata și îmi spune: „la încearc-o”.

Unul dintre rezultatele acestui tip de participare este efectul de „dublare a nivelului de inteligență” de care vorbește Ferris. Nu *faci* pur și simplu ceva; faci acel lucru foarte uman de a te da în același timp un pas înapoi și de a privi procesul în sine. Un alt efect: mândria. Bruce Lee, liderul uniunii de la NUMMI, a mărturisit că nu s-a atașat niciodată de mașinile pe care le-a construit așa cum a făcut-o atunci când a participat la procesul de construcție: „Nici nu-ți vine să crezi cât de mândru eram de ele”.

Munca ta va fi făcută de un robot

> Pentru cei mai mulți, există o nemulțumire pe care și-o ascund cu greu. Plânsul gulerelor albastre nu sună mai amar decât oftatul gulerelor albe. „Sunt un robot”, spune sudorul. „Mă simt ca în cușcă”, spune funcționarul de la bancă, iar cuvintele sale au răsunet în recepționerul de la hotel. „Sunt un cal de povară”, spune oțelarul. „Și o maimuță poate face ce fac eu”, spune secretara. „Sunt mai

puțin decât o unealtă de lucru”, spune muncitorul emigrant. „Sunt un obiect”, spune supermodelul. Cuierele albastre și albe invocă aceeași propoziție: „Sunt un robot”.

STUDS TERKEL

Conceptul de psihoterapie pe calculator aduce desigur în discuție unul dintre cele mai importante lucruri la care se gândesc oamenii atunci când vine vorba de inteligența artificială: acela că-și vor pierde joburile. Mecanizarea și automatizarea au remodelat piața forței de muncă încă de acum câteva sute de ani, iar dacă aceste schimbări au fost pozitive sau negative e o problemă controversată. Una dintre părți susține că mașinile iau munca oamenilor; cealaltă susține că mecanizarea din ce în ce mai mare a dus la eficiență economică, fapt ce a ridicat nivelul de trai pentru noi toți și i-a eliberat pe oameni de numeroase sarcini neplăcute. Corolarul tehnologiei „avansate” pare să fie acea „resemnare” umană familiară, la bine și la rău.

Pe tehnofobul din ziua de azi îl numim „Lucidite”, termen care provine de la un grup de muncitori britanici care, între 1811 și 1812, au protestat împotriva mecanizării industriei textile, sabotând[49] războaiele mecanice de țesut; ciocnirea durează – în fapte și în vorbe – de sute de ani. Dar softurile și inteligența artificială în mod special schimbă profund această ciocnire – pentru că vedem dintr-odată mecanizarea activității *mentale.* Așa cum susține Matthew Crawford în cartea sa din 2009 *Shop Class as Souleraft*: „Noua frontieră a capitalismului rezidă în a-i face muncii de birou ceea ce i s-a făcut în trecut muncii în fabrică: a o stoarce de elementele sale cognitive”.

Totuși, aș vrea să fac o remarcă despre *procesul* prin care munca realizată cândva de oameni e preluată de mașini – și anume că există o fază intermediară crucială a

[49] De fapt, etimologia termenului „sabotaj", ce provine de la cuvântul francez *sabot* (un tip de încălțăminte din lemn), se pare că se trage (poate aprocrif) din povestea muncitorilor care au distrus războaiele mecanice de țesut aruncând în ele cu propriii lor saboți.

acestui proces: cea în care *oamenii* își fac munca *mecanic.*

Ia aminte cum „gulerele albastre și albe” din *Working,* cartea din 1974 a lui Terkel, plângându-se de mediul lor robotic de muncă, deplâng nu locurile de muncă pe care *le-au pierdut,* ci locurile de muncă pe care *le au.*

Această transformare a muncii în comportament robotizat se întâmplă în multe cazuri cu mult înainte de apariția tehnologiei automatizate a muncii. Deci trebuie că se datorează presiunilor capitaliste, nu celor tehnologice. Odată munca „mecanizată” în acest fel, procesul mult mai târziu prin care aceste activități sunt preluate la propriu de către mașini (sau, curând, de inteligența artificială) apare ca un răspuns perfect adaptat și, din acest punct de vedere, probabil o ușurare. După mine, partea tulburătoare și tragică a ecuației este *prima* jumătate – reducerea activității „umane” la una „mecanică” – și mai puțin cea de-a doua. Așa că temerilor legate de inteligența artificială pare să le scape esențialul.

Micromanagementul; linia de asamblare lipsită de *kaizen*; suprastandardizarea procedurilor și a protocoalelor friabile… toate acestea reprezintă exact una și aceeași problemă și aduc în discuție unul și același pericol ca inteligența artificială. În toate cele patru cazuri, munca ta va fi efectuată de un robot. Singura diferență e că în primele trei cazuri robotul vei fi tu.

„Nu pot comunica”.

Ne aflăm în mijlocul unui moment interesant pentru programele de chat de tipul inteligenței artificiale, care încep în cele din urmă să promită din punct de vedere comercial. Chiar de curând, cei de la Alaska Airlines au vrut să stau de vorbă online cu „Jenn” în loc să recurg la numărul lor de telefon pentru serviciul clienți (am refuzat), iar acesta e doar cel mai recent exemplu printre multe

altele[50]. Dar, înainte de programele de chat, au fost desigur mult urâtele sisteme de meniuri telefonice automate. Iar înainte de asta, operatorii umani se comportau ca programele automate de chat. Operatoarea Heather Lamb, de exemplu, spune în *Working:* „Sunt vreo 7 – 8 fraze pe care le folosești și cu asta basta. *Bună dimineața, cu* ce vă *pot fi de folos?; Operatorule, cu ce vă pot fi de folos?; Bună ziua!; Bună seara!; Ce număr doreați?; Puteți repeta, vă rog?; Am un apel cu taxă inversă pentru dvs. De la cutare, îl acceptați?; Face un dolar și 20 de cenți.* Asta e tot ce poți spune. O mare realizare e să nu vorbești cu clientul… Sunt o persoană de comunicare, dar nu pot comunica”.

În ultimii ani am sunat la informații numere clienți cât să socotești pe degetele de la o mână: indivizii sunt cât se poate de monosilabici și prompți până la limita inumanului. Dacă interacțiunea mea cu ei este în vreun fel umană, e astfel doar în sensul în care poate fi „uman” să calci pe picior un necunoscut în autobuz și acesta să se încrunte la tine. Bineînțeles că nu e vina lor – au fost obligați să se comporte ca niște programe. În această situație, prefer robotul: cel puțin nu mai trebuie să mă simt de parcă deranjez.

Acum, dacă oamenii de la informații numere clienți ar locui în apropierea ta și ți-ar putea face recomandări utile precum: „A, vă referiți la *Dave* din centru, sau la *David* de pe Strada 15?” sau „De fapt, dacă doriți o friptură bună, recomandarea mea este…”, asta ar fi o cu totul altă poveste. Dar ei nu locuiesc aproape de locul de unde suni

[50] Mai e de exemplu și programul de chat al armatei, SGT STAR, care dă niște răspunsuri specific militare, deși de o bizară amabilitate, după cum urmează: „Brian: Ce este Delta Force? SGT STAR: Delta Force se zvonește că ar fi unitatea de operațiuni contrateroriste a armatei. în conformitate cu securitatea operațională, nu putem discuta și nici reflecta la abilitățile unității." Ba chiar te admonestează într-un fel specific militar (deși de o bizară amabilitate): „Brian: Uau, sună destul de șmecher. SGT STAR: OK, soldat, ai grijă cum vorbești, altfel voi fi nevoit să te reduc la tăcere." A naibii - sau afurisită - exprimare, nu am putut închide fereastra fără să-i cer scuze. „Scuze" „E OK", îmi spuse și m-am simțit mai bine.

tu (în mare), nu au timp să stea de vorbă cu tine (eficiență) și nici nu pot de fapt să se abată de la reguli (tehnica pură).

Chiar astăzi am sunat ca să-mi activez noul card de credit și am ajuns să stau la telefon zece minute întregi: la ea în nordul Colorado-ului ninge, ea dorindu-și o vreme mai blândă, iar la mine în Seattle plouă, eu dorindu-mi o iarnă mai iarnă. Născut pe malul râului Jersey, am crescut obișnuit cu ierni cu zăpadă și cu veri înăbușitoare. Uneori îmi place clima temperată din nord-vest; uneori mi-e dor de intensitatea nord-estului. Litoralul, spune ea, uau, nu am văzut niciodată oceanul... Și tot așa. Colegul meu de apartament, trecând prin sufragerie, presupune că stau de vorbă cu o veche prietenă. În cele din urmă cardul este activat, iar eu închei cu vechea replică, urându-i toate cele bune.

Poate că până nu trăim experiența roboților, nu apreciem oamenii. Sau, cum a spus criticul de film Pauline Kael: „Gunoiul ne-a deschis gustul pentru artă”. Inumanul nu doar că ne-a deschis *gustul* pentru uman; ne și învață ce este acesta.

Terapia cu viermi

Din toate acestea se vede clar că nu inteligența artificială este adevăratul dușman. De fapt, se poate ca inteligența artificială să fie cea care ne scapă de acest proces – și cea care îl identifică. Prieteni de-ai mei care lucrează în domeniul softurilor vorbesc despre cum o parte a muncii lor presupune să se ocupe direct de probleme și în același timp să creeze instrumente automate care să se ocupe de acele probleme. Se dau ei singuri afară? Nu, înțelegerea pare să fie ca ei să se îndrepte progresiv către probleme mai dificile, mai subtile și mai complexe, probleme care cer mai multă gândire și judecată. Cu alte cuvinte, ei fac ca munca lor să devină mai umană.

La fel, prieteni de-ai mei care nu lucrează în domeniul softurilor – ci în PR, marketing sau în orice alt domeniu vrei

tu – îmi spun din ce în ce mai des: „Mă poți învăța cum să fac programare? Cu cât vorbești mai mult despre asta… cu atât sunt mai sigur că pot să automatizez jumătate din munca mea”. În aproape toate cazurile au dreptate.

Cred, cu toată convingerea, că toți elevii de liceu ar trebui învățați să facă programare. Asta îi va determina pe cei din generația următoare să se indigneze pe drept cuvânt în fața repetitivității și regulilor limitative ale unora dintre lucrurile care li se vor cere de făcut. Și le va oferi și soluția.

Aproape că te poți gândi la apariția inteligenței artificiale nu ca la o infecție sau ca la un cancer al pieței forței de muncă – boala fiind *eficiența –,* ci ca la un fel de terapie cu viermi: consumă doar acele porțiuni care nu mai sunt umane, redându-ne sănătatea.

Arta nu are etalon

Aretê… presupune disprețul față de eficiență – sau mai degrabă o idee mai înaltă despre eficiență, o eficiență care să existe nu într-un sector al vieții, ci în însăși viața.
H.D.F. KITTO, THE GREEKS,
CITAT ÎN ZEN AND THE MODERN ART
OF MOTORCYCLE MAINTENANCE
DE ROBERT PIRSIG

Un lucrător în agricultură se plânge că muncitorul nepăsător care se dovedește mai des a fi rău e văzut mai bine decât meșteșugarul implicat care se dovedește mai rar a fi bun. Primul este un aliat al Produsului Intern Brut. Celălalt e o amenințare la adresa lui – și, cu cât e penalizat mai repede, cu atât mai bine. De ce, în aceste condiții, i-ar mai păsa omului de munca sa? Mândria precede într-adevăr căderea.

STUDS TERKEL

Poemele alese ale poetului francez în proză Francis Ponge încep cu următoarele: „E uimitor cum pot uita, uita atât de ușor și pentru vreme îndelungă de fiecare dată, singurul principiu conform căruia pot fi scrise, și scrise bine, lucruri interesante”. Arta nu are etalon.

Îmi aduc aminte de coordonatorul tezei mele, scriitorul Brian Evenson, spunând că pentru el nu a fost niciodată ușor să scrie cărți, pentru că, pe măsură ce e din ce în ce mai convins de realizarea unui anumit tip de carte, devine, printr-un procent identic, mai puțin satisfăcut de repetarea acelorași metode și practici care au avut atâta succes în trecut. El nu va permite ca fostele sale modele să devină un etalon. El nu va permite ca munca lui să devină mai ușoară. Pentru mine asta e îmbucurător, e strigătul de luptă al artistului: la naiba cu economia lumii, în toate sensurile ei.

Ponge continuă: „Fără îndoială, asta e din cauză că nu am fost niciodată în stare să mi-l definesc clar, într-un mod reprezentativ concluziv sau memorabil”. Poate că problema este într-adevăr așa: ceea ce face ca arta să fie bună scapă descrierii și va rămâne, prin însăși natura sa ori prin relația sa *cu* descrierea, pentru totdeauna inefabil. Dar asta ratează lucrul cel mai important. Mă îndoiesc că Ponge ar căuta un etalon pentru arta sa, dacă ar putea. Evenson cu siguranță nu ar face-o. Așa cum afirmă fostul campion mondial de șah Garry Kasparov: „În secunda în care încep să simt cum ceva a devenit repetitiv sau ușor, știu că e timpul să găsesc repede o nouă țintă pentru energia mea”. Dacă, să zicem, un muzician precum Carter Beaufort nu face niciun efort și e tot timpul inventiv la tobe, asta e în parte pentru că el refuză cu hotărâre să se plictisească pe sine însuși.

Îmi aduc aminte că anul trecut, la o întâlnire a artiștilor, am avut la cină o discuție cu compozitorul Alvin Singleton. El îmi vorbi despre un titlu ingenios pe care îl folosise pentru una dintre piesele sale, iar eu i-am sugerat ca o schimbare abilă de nuanță a titlului, cred că un fel de calambur, să fie titlul următoarei sale piese. Mă așteptam la

o chicoteală; în schimb, el deveni brusc serios. „Nu, nu voi folosi niciodată de două ori aceeași idee”. Pentru el nu încăpea glumă. Mai târziu, am vorbit cu el despre faptul că, ori de câte ori încerc să scriu muzică, primele 30 – 45 de secunde îmi vin natural, dar apoi mă blochez. Mă întrebam dacă lui cântecele îi răsar în minte pe de-a-ntregul în același fel în care îmi răsar mie în minte frazele muzicale sau improvizațiile. Răspunsul a fost hotărât negativ. „Ceea ce numești tu blocaj”, spuse el cu o sclipire în ochi, „eu numesc a compune”.

Local specific

Atunci când lucrez, știu că, de prima dată când ceva îmi iese bine, e mai bine decât îmi va ieși oricând apoi.
TWYLA THARP

Unul dintre prietenii mei, absolvent de arhitectură, îmi povestea despre un arhitect renumit – Glenn Murcutt, câștigătorul Premiului Pritzker din Australia –, care e recunoscut pentru faptul că se opune oricărui fel de etalonare a muncii sale. Juriul Pritzker chiar a luat notă de asta afirmând: „Într-o epocă obsedată de celebritate, ostentația *starhitecților* noștri, având în spate echipe masive și susținerea unui bogat sistem de relații publice, domină piața. În absolut contrast, [Murcutt] lucrează într-un birou de o persoană, aflat în cealaltă parte de lume… Cu toate acestea are o listă de așteptare cu clienți, într-atât este de determinat să dea tot ce are mai bun pentru fiecare proiect în parte”. Deși rară, Murcutt însuși nu găsește deloc ciudată această constrângere a etalonului. „Viața nu înseamnă să maximizăm totul”, spune el. Circumspecția sa în privința etalonării nu se aplică doar muncii sale, ci și proiectelor în sine. „Una dintre cele mai mari probleme ale vremurilor în care trăim e faptul că am creat instrumente care să ne permită rapiditate, dar rapiditatea și repetitivitatea nu duc la soluții potrivite. Percepția e cea

care ne oferă soluțiile potrivite”.

Un alt câștigător al Premiului Pritzker, arhitectul francez Jean Nouvel, este de aceeași părere. „Cred că unul dintre dezastrele din arhitectura urbană în ziua de azi este ceea ce eu numesc arhitectură generică. E vorba de toate aceste clădiri, parașutate în prezent în fiecare oraș din lume – iar acum, cu ajutorul calculatorului, ai o grămadă de facilități pentru a face asta. E foarte ușor. Poți adăuga încă trei etaje sau poți lărgi puțin clădirea – dar este exact aceeași clădire”.

Și pentru Nouvel, dușmanul este tot etalonarea (realizată aproape fără efort de către computer), iar soluția stă în percepție. „Lupt pentru arhitectura specifică și împotriva arhitecturii generice”, spune el. „Încerc să fiu un arhitect al contextului… Pentru o clădire, e important întotdeauna motivul pentru care ea trebuie să fie *așa.* Ceea ce pot face aici nu pot – nu pot face în altă parte”.

„E o mare aroganță din partea unui arhitect să creadă că se poate construi oriunde așa cum trebuie”, spune Murcutt. „Înainte de a începe un proiect, eu întreb: Cum e geologia? Cum e geomorfologia? Care e istoria locului? De unde bate vântul? De unde răsare Soarele? Cum pică umbra? Cum e sistemul de scurgere? Cum e flora?”

Desigur, nu trebuie inventată *fiecare* roată în parte – se spune că, la începutul carierei sale, Murcutt a memorat cataloage de componente-standard ale construcțiilor, făcându-și un stoc de detalii la dispoziția imaginației sale numai bun pentru a fi folosit în noi modalități. E fundamental ca utilizarea acestor detalii să fie local specifică.

„Eu cred că fiecare loc, fiecare proiect are dreptul la o muncă specifică, la o implicare totală din partea arhitectului”, spune Nouvel. Așa e mai bine pentru munca în sine și e mai bine pentru loc – dar, nu mai puțin important, e mai bine pentru arhitecții înșiși. Și ei au dreptul „de a se implica total” în munca lor.

Cu toate acestea, cei mai mulți oameni nu sunt atât de implicați – fie din cauză că sunt împiedicați de structura

activității lor, fie pentru că (la fel ca firmele care parașutează clădiri donate din oraș în oraș) se complac, gândindu-se că problema e deja rezolvată. Pentru mine însă, complacerea – pentru că e o formă de dezangajare – se află la un pas distanță de disperare. Nu vreau ca viața să fie „rezolvată”; nu vreau să fie rezol*vabilă.* Metoda oferă confort: pentru că nu trebuie să reinventăm de fiecare dată fiecare lucru în fiece secundă. Și pentru că viețile noastre sunt suficient de asemănătoare cu alte vieți, iar prezentul suficient de asemănător cu trecutul – de aceea este posibilă înțelepciunea. Dar înțelepciunea care pare definitivă și nu provizorie, un final și nu un punct de plecare, care nu cedează până la urmă în fața unui mister și mai mare, este un drum înfundat. Nu vreau așa ceva. *Percepția* ne oferă soluțiile potrivite.

Eu mă gândesc la local-specificitate ca la o stare mentală, ca la un mod de abordare a vieții cu simțurile ascuțite. Motivul pentru care te trezești dimineața nu este asemănarea dintre ziua de azi și toate celelalte zile, ci *deosebirea.*

Local specific în conversație

De aș grăi limbile oamenilor și ale îngerilor, iar dragoste nu am, făcutu-m-am aramă sunătoare și chimval răsunător.
I CORINTENI 13: 1

Și dacă tot ce faci e doar din obișnuință, atunci nu trăiești cu adevărat.
MY DINNER WITH ANDRÉ

Multe dintre filmele mele preferate sunt orale aproape în întregime. Întreaga acțiune din *My Dinner with André* este „Wallace Shawn și André Gregory la masă”. Întreaga acțiune din *înainte de răsărit (Before Sunrise)* este „Ethan Hawke și Julie Deply se plimbă prin Viena”. Dar dialogul ne poate purta oriunde și, așa cum observa Roger Ebert

despre *My Dinner with André,* aceste filme pot fi, paradoxal, cele mai stimulative vizual din istoria cinematografiei:

> Unul dintre darurile din „My Dinner with André” este că ne recunoaștem în atâtea dintre experiențele lor. Deși cea mai mare parte a filmului se rezumă, la propriu, la doi bărbați vorbind, se produce un lucru ciudat: nu ne uităm la film ascultând pasiv cum vorbesc cei doi. La început, imaginile calme ale regizorului Louis Malle (prim-planuri, plan contra plan, surprinderea reacțiilor) atrag atenția asupra lor, dar, pe măsură ce Gregory continuă să vorbească, marea simplitate a stilului vizual îl face pe acesta invizibil. Și, asemenea unor ascultători la picioarele maestrului povestitor, ne regăsim vizualizând ceea ce descrie Gregory, până când filmul se umple de imagini vizuale, asemenea unei piese de teatru radiofonic – mai plin, probabil, decât un film convențional.

Uneori sunt atât de multe de spus, încât „locul” propriu-zis dispare, devenind, ca în *My Dinner with André,* „invizibil”. Restaurantul lui Shawn și Gregory pare să fie unul dintre acele restaurante „plăcute” până la punctul de a fi invizibile, ca și cum orice „reținere” a atenției ar fi o distragere, ca și cum (iar acesta e punctul de vedere al lui Schopenhauer) fericirea ar consta în simpla eradicare a tuturor iritărilor și neplăcerilor posibile, ca și cum scopul ar fi asentimentul comesenilor că s-au bucurat în primul rând de ei înșiși, dincolo de posibilitatea oricărei critici. Restaurantul are drept scop în sine faptul de a nu le sta în cale[51]. Iar în acest film și în această situație anume, le iese

[51] Exact acest stil de lux are un dezavantaj foarte real. Daniel Kahneman, psiholog la Princeton, afirmă că discuțiile aprinse din cuplu sunt mai rele în mașinile de lux decât în rable, *tocmai* din cauza avantajelor mașinii pentru care au plătit bani grei. Este antifonată, așa că sunetele din afară nu pătrund înăuntru. E confortabilă, rulează pe

de minune, pentru că Shawn și Gregory vorbesc și vorbesc, la infinit. (Și, de fapt, atunci când remarcă restaurantul, conversația lor, ca și filmul, se încheie.)

Nu uita însă că Gregory și Shawn sunt prieteni vechi care nu s-au văzut de ani de zile; asemenea participanților la testul Turing, Deply și Hawke o pornesc de la zero. Se spune că în partea a doua, *înainte de apus (Before Sunset),* ei se plimbă prin Paris, dar Parisul e mult mai „invizibil" pentru ei decât fusese Viena. Au devenit ei *înșiși* locul.

Ceea ce face, în parte, din limbaj un instrument atât de puternic pentru comunicarea „omenească" este faptul că un bun scriitor sau orator sau comunicator își va croi cuvintele după *specificul* situației: cine este publicul, cum se întâmplă să fie situația discursivă, cât timp are la dispoziție, ce fel de reacție trezește atunci când vorbește și așa mai departe. Asta face, pe de-o parte, relativ inutilă învățarea unei anumite „metode" conversaționale, iar pe de altă parte înjumătățește din punct de vedere uman limbajul anumitor oameni de vânzări, anumitor seducători și politicieni.

George Orwell:

> Când te uiți la câte un obosit stând la tribună și repetând mecanic fraze familiare... ai adesea senzația bizară că nu urmărești o ființă umană vie, ci un fel de maimuțoi. Iar asta nu e întru totul doar o impresie. Un orator care folosește acest tip de frazeologie a făcut ceva cale pe drumul transformării sale într-un robot. Din laringele său ies zgomote potrivite, dar creierul nu îi este implicat,

---

șosea lin și fără zgomot, suspensia sa te tratează cu gingășie. Și astfel îi dai înainte cu cearta. Majoritatea certurilor nu sunt 100% rezolvabile, dar pot fi transformate în compromisuri mai mult sau mai puțin satisfăcătoare, care presupun apoi o prioritate mai scăzută decât alte probleme ale vieții. Ele sunt epuizate mai mult pe dinafară, decât pe dinăuntru. Așa cum bine spune Carl jung: „Apare la orizont ceva ce prezintă mai mult interes și, prin această lărgire a perspectivei, problema nerezolvabilă își pierde urgența." întreruperile pot fi de ajutor.

așa cum ar fi dacă și-ar alege singur cuvintele. Dacă discursul pe care îl ține este unul pe care s-a obișnuit să-l țină de nenumărate ori, el poate fi aproape inconștient de ceea ce spune, ca atunci când rostești răspunsurile în biserică[52].

Acesta este și motivul pentru care întâlnirile dintre necunoscuți sunt un spațiu de luptă atât de dificil împotriva imitării roboților: pentru moment nu avem despre publicul nostru acel tip de informație contextuală care ne-ar permite să vorbim mai din inimă și unic.

În aceste momente, când local specificul metaforic al publicului ne scapă temporar, s-ar putea să ne fie de ajutor local specificul la propriu.

În *înainte de răsărit,* filmat la Viena, când Deply și Hawke își sunt necunoscuți și nici măcar nu știu ce să se întrebe unul pe altul, orașul însuși e cel ce trezește, stimulează și ancorează dialogul prin care ajung să se cunoască unul pe celălalt. Intervievatorii profesioniști vorbesc despre cât de util poate fi acest local specific. Punctul lor de vedere în privința chestiunii legate de *My Dinner with André/ Înainte de răsărit* se dovedește a fi surprinzător de ferm. „Să iei masa cu o celebritate într-un restaurant drăguț e una... Și e cu totul altceva să poți urmări acea persoană pentru o vreme, să o vezi în acțiune”, spune în *The Art of the Interview*[53] Will Dana, iar Claudia Dreifus de la *New York Times* este de acord.

La testul Turing, unul dintre lucrurile de care se teme cel mai tare un creator de programe de chat este că juriul va dori să vorbească despre mediul înconjurător. Ce culoare are tricoul lui Hugh Loebner? Ce părere ai de tabloul din hol? Ai luat ceva de la vreunul dintre negustorii ambulanți

[52] În mare, tind să cred că semnificația cuvintelor e maximă atunci când acestea sunt rostite pe loc. De exemplu, confesiunea improvizată a păcătosului în confesional face mai mult și înseamnă mai mult decât nenumăratele și nespecificele rugăciuni care i se dau și pe care le recită pe de rost.

[53] Arta interviului (engl.). (n.tr.)

de afară? E extrem de greu să actualizezi scriptul programului atât de aproape de concursul însuși.

Ar fi trebuit să mă gândesc că un test Turing non-localizat, în care participanții nu se adună într-un oraș anume și într-o clădire anume, ci se conectează *aleatoriu* cu alți oameni (și programe de chat) din toată lumea, va fi mult, mult mai greu pentru oameni.

Interacțiunile conversaționale din cadrul Premiului Loebner sunt comparate frecvent cu cele dintre persoanele necunoscute dintr-un avion; cred că o parte dintre motivele pentru care această analogie le place atât de mult organizatorilor concursului (care bineînțeles că speră într-un zbor apropiat) ține de faptul că avioanele sunt atât de asemănătoare. Iar vecinii de scaun chiar nu au nimic în comun. Dar, bineînțeles, într-un avion adevărat, primul lucru despre care vorbești este orașul din care pleci și orașul spre care zbori. Sau despre cartea pe care o observi în poala celuilalt. Sau de felul amuzant în care căpitanul a spus cutare lucru. Local-specificitatea reușește să pună piciorul în prag.

Când runda de deschidere a fost amânată cu 15 minute, am zâmbit. Orice deviere de la plan ține de mâna omului. Când în cele din urmă a început prima rundă și am început să tastez, întârzierea a fost primul lucru pe care l-am menționat.

Problema obținerii rolului

Fiecare copil se naște artist. Problema e cum să rămâi așa pe măsură ce te maturizezi.
PABLO PICASSO

Mare parte dintre cursurile pe care le face un actor vizează felul cum să obțină rolul și cum să se pregătească pentru premieră. Pentru actorul amator, cam asta e totul – durata cea mai lungă a oricărui spectacol ține de regulă două weekend-uri, în fiecare dintre ele fiind programate una sau două reprezentații. Actorul de film se află într-o

poziție similară: să priceapă rolul și să nu-l mai facă apoi niciodată. Dar actorului profesionist de teatru i se poate da un rol pe care trebuie să-l reia de opt ori pe săptămână, timp de luni de zile, poate chiar ani. Cum continui să te simți artist la al zecelea spectacol? La al 25-lea? La al o sutălea?

(Așa cum zice Mike Lefèvre în *Working* a lui Stud Terkel: „A avut nevoie de mult timp pentru a face asta, această superbă operă de artă. Dar dacă ar fi trebuit să creeze Capela Sixtină de o mie de ori pe an? Nu crezi că treaba asta ar fi fost plicticoasă chiar și pentru mintea lui Michelangelo?)

Arta nu are etalon.

Această problemă mă fascinează, pentru că eu o consider a fi chiar problema vieții.

Cum poți continua să te simți creativ atunci când repeți tot mai mult din același lucru? Ei bine, cred că răspunsul e că nu poți. Singura ta opțiune e să creezi tot mai multe lucruri diferite.

Una dintre întâmplările mele preferate și un ritual de când locuiesc pe Coasta de Vest este Teatrul Anonim din Portland. În fiecare seară, o altă piesă: regizorul a ales distribuția și a repetat săptămâni la rând cu fiecare dintre membrii acesteia – adică a repetat cu fiecare dintre ei *separat.* Ei nu știu cine altcineva mai face parte din spectacol și nu se întâlnesc decât pe scenă. Nu există opriri deja stabilite – „actorii” trebuie să reacționeze dinamic și fără a avea cine știe ce plan prestabilit. Nu există o rutină stabilită prin repetiții și nici obișnuințe între actori – ei trebuie să-și construiască relația și jocul de a-și da replicile în timp real, cu toți acei ochi care-i urmăresc. E fascinant și sublim să vezi așa ceva.

Când am stat de vorbă cu prieteni de-ai mei care sunt actori, mi-au spus că ăsta e, mai mult sau mai puțin, răspunsul pe care trebuie să-l găsească actorul din spectacolele pe termen lung, dar în felul său propriu. Cum te abați? Cum faci ca spectacolul să fie unul nou?

Aș fi tentat să cred că petreci o anumită perioadă de

timp învățând ce să faci, iar în restul timpului știi ce faci și faci pur și simplu. Un actor bun va refuza să ajungă să i se întâmple așa ceva, în momentul în care i se întâmplă, moare. Îi ia locul un robot.

Mă gândesc la neotenie, la micul meu văr de vreo patru ani ținându-se de pereți, căzând, ridicându-se și îndreptându-se într-o altă direcție. La faptul că cei mici învață mult mai repede să schieze pentru că nu se tem să cadă. Cad și se ridică.

Pentru arhitect, e local specific; pentru actor și muzician este *nocturn* specific. Prietenul meu Matt s-a dus să vadă un compozitor pe care și el, și eu îl admirăm mult și l-am întrebat cum a fost spectacolul. Matt, lipsit de entuziasm, ridică din umeri: „Are o listă de cântece și, știi, le și cântă”. E greu de imaginat cu ce se alege din asta artistul *sau* publicul. Un bun contraexemplu ar fi o formație ca Dave Matthews Band, la care într-o seară o melodie are patru minute, iar în seara următoare, douăzeci. Admir efortul pe care îl implică asta – și riscul. Trebuie că există această forță constantă de atracție de a afla ce anume dă rezultate și de a te ține de asta până la solidificarea melodiei, dar nu, ei *abandonează* ceea ce dă rezultate mai bune ca oricând sau revin în seara următoare, dar numai pentru a se îndepărta și a încerca altceva, care ar putea foarte bine să dea greș. Așa poți rămâne artist pe măsură ce te maturizezi. Și atât ei, cât și fanii au parte de ceva trăit o dată în viață.

Presupun că, atunci când ajungi acolo, orice este de fiecare dată ceva trăit o dată în viață. Putem la fel de bine să ne comportăm ca și cum ar fi.

Am fost pentru prima dată la operă anul trecut: la *Traviata,* având-o în rolul principal pe soprana Nuccia Focile. Programul prezenta și un interviu cu ea, iar intervievatorul scria: „Momentele neașteptate sunt cele care atacă emoțional cântărețul, consideră Focile. În timpul interpretării, frazarea diferită a unui cuvânt îl poate lua brusc prin surprindere pe cântărețul implicat și îl poate face să-și înghită lacrimile sau să clipească pentru a le risipi”.

Lui Focile aceste momente i se par întâmplătoare, ea afirmând: „Trebuie să-mi folosesc cunoștințele tehnice pentru a ataca anumite fraze, pentru că emoția e atât de mare, încât mă implic prea mult”. Ca profesionist, ea vrea să cânte consecvent. Dar, ca om, fina atenție la și percepție a micilor momente unice din fiecare seară, fisurile în tehnică unde ne implicăm, unde suntem luați prin surprindere, înghițim, simțim iarăși noutatea lucrurilor – toate acestea sunt semne că suntem vii. Și că ele sunt mijloacele noastre de a rămâne vii.

5. DINCOLO DE CALCULE

> Reușita în a-ți da seama când cineva minte și când spune adevărul este maximă atunci când... minciuna e rostită pentru prima oară; persoana respectivă nu a mai spus până acum acel tip de minciună.
> PAUL EKMAN
>
> Pentru că Viața e un fel de Șah...
> BENJAMIN FRANKILN

Deschiderea

Intrând în Centrul de la Brighton, m-am descurcat singur să ajung la competiția pentru Premiul Loebner. Pătrunzând în sala de concurs, am zărit întâi rândurile de scaune pe care stăteau deja o mână de oameni din public, iar apoi, în față, ceea ce puteau fi doar programatorii surescitați, conectând la prize o încâlceală de fire și făcând în grabă ultimele teste la tastatură. Înainte să apuc să mă uit mai bine la ei sau ei la mine, Philip Jackson, amfitrionul testului

din acest an, mi-a urat bun venit și m-a condus în spatele unei cortine de catifea, în partea destinată confraților. Fără să fim văzuți de public sau de juriu, noi patru stăm așezați în jurul unei mese circulare, fiecare în fața unui laptop pregătit special pentru test: Doug, cercetător și lingvist canadian de la Nuance Communication; Dave, un inginer american care lucrează pentru Sandia National Laboratories; și Olga, un programator din Africa de Sud care activează pentru Math Works. În timp ce facem prezentările, putem auzi membrii juriului și publicul așezându-se încetul cu încetul la locurile lor, dar nu îi putem vedea din cauza cortinei. Un bărbat îmbrăcat într-o cămașă Hawaiiană, vorbind cu un debit de o mie de cuvinte pe minut și devorând un sandviș, se plimbă de colo-colo. Deși nu-l mai întâlnisem până acum, am știut imediat că nu poate fi decât Hugh Loebner. Toate sunt la locul lor, ne-a spus el printre înghițituri, iar prima rundă a testului urmează să înceapă în câteva momente. Noi, cei patru confrați, am tăcut, uitându-ne cum clipește cursorul de pe ecranul laptopurilor noastre. Am încercat să par relaxat în fața lui Doug, Dave și Olga, dar ei veniseră în Anglia pentru conferința despre tehnologia comunicării și se aflau aici în această dimineață doar pentru că li se păruse interesant. Eu bătusem atâta drum doar pentru test. Îmi țineam mâinile ca pe niște aripi de pasăre deasupra tastaturii, asemenea unui pistolar nervos cu palma lângă tocul armei.

Cursorul clipea. Eu nu.

Apoi, deodată, literele și cuvintele începură să apară.

Bună, ce mai faci?

Testul Turing începuse.

Și, dintr-odată, s-a întâmplat ceva foarte ciudat. Am avut senzația reală că sunt prins într-o *capcană.* Exact ca în scena aceea din atâtea filme și emisiuni TV în care un personaj, pe moarte sau cam așa ceva, spune cu ultima suflare: „Trebuie să-ți spun ceva”. Iar celălalt personaj mi se pare că îi răspunde de fiecare dată: „Oh, Doamne, știu,

și eu. Îți aduci aminte de momentul când am făcut scufundări și am văzut acea stea de mare răsucită sub forma Americii de Sud, iar apoi mai târziu, când am revenit în barcă și mă cojeam, ți-am spus că asta îmi amintea de cântecul acela, dar nu-mi puteam aduce aminte numele lui? Mi-am amintit azi” – și, în tot acest timp, noi ne gândeam: „Taci din gură, idiotule!”

Citind transcriptele de la Premiul Loebner, am aflat că în juriu există două tipuri de oameni: cei înclinați către conversații obișnuite și cei care te supun unui interogatoriu. Aceștia din urmă sunt cei care aruncă direct câte un cuvânt-problemă, cu întrebări ce țin de gândirea spațială, sau care scriu intenționat greșit… Ei pun în joc un obstacol lingvistic, iar tu trebuie să îl depășești. Programatorilor le vine extrem de greu să se pregătească pentru acest gen de interacțiune, pentru că e posibil orice – iar ăsta este (a) motivul pentru care Turing s-a gândit ca testul lui să implice limbajul și conversația, pentru că, într-un anumit sens, acesta chiar este un test pentru orice; și (b) tipul de conversație pe care se pare că îl avea în vedere Turing, judecând după fragmentele de conversație ipotetică din lucrările sale din 1950. Dezavantajul acestei abordări de „gradul trei” ține de faptul că nu prea ai loc să te *exprimi* pe tine însuți ca personalitate. Teoretic, orice încercare de a răspunde idiosincrazic este tratată drept un fel de evaziune timidă, pentru care ești depunctat.

Abordarea de tipul simplei conversații îți permite să-ți dai mai ușor seama de ce fel de persoană *este* celălalt – dacă e într-adevăr o persoană, asta fiind, desigur, *îndoiala* conversației. Iar acest stil de conversație li se potrivește natural celor din juriu. Dintr-un motiv sau altul el a fost, în diferite momente, susținut explicit sau implicit de către membrii juriilor Premiului Loebner. A ajuns să fie cunoscut drept paradigma „doi necunoscuți în avion”. Dezavantajul este că astfel de conversații sunt, într-un anumit sens, uniforme: familiare într-un fel care îi permite programatorului să anticipeze anumite întrebări.

Se pare că aveam de-a face cu un membru al juriului

care prefera conversația simplă, de tipul „doi necunoscuți în avion”. Aveam senzația ciudată că mă aflu în postura aceea clasică din film/ emisiune. „Trebuie să-ți spun ceva”. Dar acel ceva era… eu însumi. Conversația tipică mi s-a desfășurat în minte: *Bine, tu? / Binișor. De unde ești? / Seattle. Dar tu? / Londra. /Ah, deci zici că nu ai călătorit prea departe. / Nu, doar vreo două ore cu trenul. Cum e vremea acum la Seattle? / O, e plăcută, dar sigur că știi că zilele devin mai scurte…* Și mi-am dat seama că acest șablon conversațional, exact la fel ca programele de chat, reprezenta inamicul. Pentru că din asta sunt alcătuite programele de chat – din „cliché”, cuvânt provenit din onomatopeea franceză care imită procesul de tipărire, adică niște cuvinte reproduse fără a fi modificate și fără a fi înțelese.

Am început să tastez.

Salut!
Enter.

Sunt bine, încântat să tastez, la propriu.
Enter.

Tu ce faci?
Enter.

Patru minte și treizeci de secunde. Degetele mele tastau și se mișcau nervoase de colo-colo. Aproape că puteam simți cum ticăie ceasul în vreme ce noi o lălăiam cu politețurile. Am simțit nevoia disperată – iar ca să simți asta în fața unui „Bună, ce mai faci?” înseamnă foarte mult – de a nu respecta regulile, de a termina cu prostiile și de a trece la subiect. Pentru că știam că și computerele pot susține chestia asta cu conversația ușoară; era ca și cum le-aș fi făcut jocul. În timp ce tastam un salut la fel de prietenos și de neimplicat, mă gândeam cum să obțin acea reacție de interpelare de tipul *taci-din-gură-idiotule!* Sigur că, odată produsă respectiva interpelare, habar nu aveam

ce urma să spun mai departe. Dar mi-am zis: o să trec de acel hop când o să ajung acolo. Dacă ajung acolo.

Dincolo de calcule

Cea mai mare reprezentație de inteligență artificială a secolului XX a avut loc la un turneu de șah: marele maestru și campion mondial Garry Kasparov versus supercomputerul Deep Blue. Asta se întâmpla în mai 1997, în Manhattan, la etajul 35 al clădirii Equitable. A câștigat computerul.

Unii oameni au considerat că victoria lui Deep Blue a fost un punct de cotitură pentru inteligența artificială, în vreme ce alții au susținut că ea nu a demonstrat nimic. Meciul și controversa care i-a urmat alcătuiesc una dintre cele mai importante pietre de hotar în relația schimbătoare și sincopată dintre inteligența artificială și sentimentul eului. De asemenea, reprezintă și un capitol esențial în procesul prin care, în ultimii ani, computerele au influențat pentru totdeauna șahul de nivel înalt – într-atâta încât, în 2002, Bobby Fischer, unul dintre cei mai mari jucători de șah ai secolului XX, a declarat șahul „un joc care a murit”.

Aproximativ în aceeași perioadă, un reporter pe nume Neil Strauss scrie un articol despre o comunitate internațională de maeștri ai agățatului, demarând un proces îndelungat prin care, în cele din urmă, Strauss însuși devine unul dintre liderii acestei comunități și unul dintre membrii ei cei mai de seamă. Pe parcursul acestor experiențe, detaliate în bestsellerul său din 2005 *Jocul seducției (The Game),* Strauss este mai întâi tulburat de „algoritmii despre manipularea situațiilor sociale” ai mentorului său, Mystery[54]. Ulterior însă, amuzamentul său se transformă în oroare, pe măsură ce o armată tot mai mare de „roboți sociali”, urmând în cel mai mic detaliu

[54] Pseudonimul unui consilier matrimonial canadian, cofondatorul companiei Mystery Method Corporation, (n.tr.)

metoda lui Mystery, merg în cluburile de noapte din Los Angeles, „omorând” discuția de cafenea în același mod – și din aceleași motive – pentru care Fischer a declarat că ordinatoarele au „ucis” șahul.

Sigur, la prima vedere, pare că nu există alte două subiecte mai îndepărtate unul de altul precum o societate secretă de maeștri ai agățatului și șahul pe calculator. Ce pot avea în comun pe lumea asta cele două contexte – și ce legătură au ele cu afirmarea mea de sine ca ființă umană în cadrul testului Turing?

Răspunsul este surprinzător și ține de ceea ce jucătorii de șah numesc „dincolo de calcule” O să vedem ce înseamnă asta în șah și în conversație, cum s-o obții și care sunt consecințele dacă nu o obții.

Toată frumusețea artei

La un moment dat din cariera sa, renumitul artist francez al secolului XX Marcel Duchamp a renunțat la artă în favoarea a ceva ce el simțea a fi mai expresiv și mai puternic: ceva ce „are toată frumusețea artei – și mai mult decât atât”. Șahul. „Am ajuns la concluzia personală”, scria Duchamp, „că, deși nu toți artiștii sunt jucători de șah, toți jucătorii de șah sunt artiști”.

Cu mic, cu mare, comunitatea științifică părea că este în asentimentul său. Cartea *Gödel, Escher, Bach,* de Douglas Hofstadter, câștigătoare a Premiului Pulitzer în 1980, scrisă într-un moment în care șahul pe calculator exista deja de peste 25 de ani, susține „concluzia că jocul de șah, prin profunzime și perspicacitate, se apropie intrinsec de aspectele centrale ale condiției umane”. „Toate aceste abilități insesizabile… se găsesc atât de aproape de miezul naturii umane în sine”, spune Hofstadter, încât „forța brută a computerelor… nu va reuși să eludeze sau să treacă peste acest fapt”. Într-adevăr, *Gödel, Escher, Bach* așază șahul, alături de alte lucruri, precum muzica și poezia, printre cele mai singulare și mai expresive activități umane.

Hofstadter susține, prin empatie mai degrabă, că un program de șah de talie mondială ar avea nevoie de atât de multă „inteligență *generală”,* încât nu ar fi deloc potrivit să mai fie numit program *de șah.* „M-am plictisit de șah. Hai să vorbim despre poezie”, se imaginează el răspunzând unei solicitări de a juca o partidă. Cu alte cuvinte, șahul de talie mondială înseamnă a trece testul Turing.

Încă de la originile sale moderne, din Europa secolului al XVI-lea și până în anii ’80, aceasta era cinstea care i se făcea șahului, „jocul regilor” – parte obligatorie a instruirii cavalerilor din secolul al XII-lea, după „călărie, înot, tras cu arcul, luptă corp la corp, vânat cu șoimi și scriere de versuri” –, jocul jucat de strategi politici și militari de la Napoleon, Franklin și Jefferson, la Patton și Schwarzkopf. Legat intim și inseparabil de condiția umană; expresiv și subtil ca arta. Însă, în anii ’90, are loc deja o schimbare de ton. Hofstadter: „Am văzut pentru prima oară… un grafic [de rating al programelor de șah de-a lungul timpului] într-un articol din *Scientific American*[55] și îmi amintesc bine că mi-am spus în sinea mea: O-o/ *S-a zis cu noi!* Și așa a fost”.

În apărarea întregii rase umane într-adevăr, nu a mai durat mult până când, în 1996, IBM s-a arătat pregătit să propună o întâlnire între programul său, Deep Blue, și Garry Kasparov, campionul mondial de șah en titre, cel mai bun jucător al tuturor timpurilor, iar după spusele unora și cel mai mare.

Kasparov acceptă: „Într-o anumită măsură, acest meci reprezintă apărarea întregii rase umane. Computerele joacă un rol atât de masiv în societate! Ele sunt peste tot. Dar există o frontieră pe care nu trebuie să o încalce. Nu trebuie să încalce domeniul creativității umane”.

Pe scurt: Kasparov a uimit o lume întreagă pierzând de la primul meci. În timp ce inginerii de la IBM sărbătoreau seara, el a avut un fel de criză existențială în miez de noapte. Plimbându-se pe străzile înghețate din Philadelphia alături de unul dintre consilierii săi, Kasparov l-a întrebat:

[55] [Grafic: „Chess computer ratings over time", *Scientific American,* October 1990]

„Frederic, dar dacă chestia asta e invincibilă?” Dar și-a revenit din plin câștigând trei dintre următoarele cinci jocuri și făcând remiză la celelalte două, pentru a învinge în final cu un scor convingător: 4 la 2. „Se pare că sacralitatea inteligenței umane a evitat un glonte”, scria *New York Times* la finalul meciului, deși cred că s-ar putea să fie cam exagerat. Calculatorul a tăiat în carne vie. S-a dovedit formidabil. Însă, în cele din urmă, pentru a împrumuta o imagine de la David Foster Wallace, a fost „ca și cum ai vedea un animal de pradă extrem de mare și de puternic sfâșiat în bucăți de un animal de pradă și mai mare și mai puternic”.

IBM și Kasparov au căzut de acord să reia jocul un an mai târziu în Manhattan, iar în 1997, Kasparov a jucat o altă serie de șase meciuri, cu o nouă versiune a programului: mai rapidă, de fapt de două ori mai rapidă, mai inteligentă, mai complexă. Iar de această dată, lucrurile nu au mai mers chiar atât de bine. De fapt, în dimineața celei de-a șasea runde – jocul final –, scorul era foarte strâns, iar Kasparov juca cu piesele negre. Computerul este cel care „servește”. Iar apoi, sub ochii întregii lumi, Kasparov joacă ceea ce va fi cea *mai rapidă pierdere din întreaga sa carieră.* Un program îl învinge pe campionul mondial.

Bineînțeles, Kasparov propune imediat pentru 1998 un meci la tiebreak, „cel mai bun din trei”, „pentru o recunoaștere deplină” – dar imediat ce se așterne praful și presa își ia tălpășița, IMB taie fără gălăgie fondurile echipei, redistribuie alte sarcini inginerilor săi și începe încetul cu încetul să-l dea uitării pe Deep Blue.

Doctore, sunt un cadavru

Atunci când se întâmplă ceva ce generează disonanță cognitivă, când două dintre credințele noastre se dovedesc a fi incompatibile, ne mai rămâne totuși opțiunea de a o respinge pe una dintre ele. În cercurile filosofice academice există o glumă pentru asta:

Un tip se duce la doctor și îi spune: „Doctore, sunt un cadavru, sunt mort”.

Doctorul spune: „Și cadavrele se… gâdilă?”

„Sigur că nu, doctore!”

Atunci, doctorul îl gâdilă pe tip, care chicotește și se zbate.

„Vezi?” zice doctorul. „Gata”.

„Oh, Doamne, doctore, ai dreptate!” exclamă omul.

„Cadavrele se gâdilă!”

Există întotdeauna mai mult de o singură cale de a ne revizui credințele.

Retragerea în temniță

Pentru a juca abil, se consideră că șahul necesită „gândire”; soluția la această problemă ne va obliga fie să admitem posibilitatea unei gândiri mecanizate, fie să restricționăm concepția noastră despre „gândire”.
CLAUDE SHANNON

Deci ce s-a întâmplat după meciul cu Deep Blue?

Cei mai mulți oameni erau divizați între două concluzii: (1) să accepte că atâta i-a fost rasei umane, că inteligența artificială fost creată în cele din urmă și că a pus capăt supremației noastre asupra creativității (ceea ce, așa cum îți poți imagina, nimeni nu era pregătit să accepte); sau (2) ceea ce a ales mare parte a comunității științifice, adică să arunce practic la gunoi șahul, jocul pe care Goethe îl numise „piatra de încercare a intelectului”. Imediat după meci, *New York Times* a luat interviuri privitoare la inteligența artificială celor mai proeminenți gânditori din țară, iar Douglas Hofstadter, care ne este deja familiar, aducând foarte mult cu cadavrul care se gâdilă, spuse:

„Doamne, Dumnezeule, credeam că șahul necesită gândire. Acum îmi dau seama că nu”.

Alți academicieni păreau că vor să lovească în șah, acum, că era la pământ. „Din punct de vedere strict matematic, șahul este un joc comun”, spuse John Searle, filosof și profesor la Universitatea Berkeley. (Există zece mii de miliarde de miliarde de miliarde de miliarde de miliarde de posibile jocuri de șah pentru fiecare atom din univers.) Așa cum explică New *York Times:*

> În *Cödel, Escher, Bach* [Hoftstadter] considera jocul de șah o strădanie creativă, purtând emblema nerestrictivă a excelenței care aparține unor arte precum compoziția muzicală sau literatura. În prezent, afirmă el, cuceririle din ultimii zece ani ale computerelor l-au convins că șahul nu este nici pe departe o strădanie intelectuală ca muzica și literatura; pentru acestea e nevoie de suflet.
>
> „Cred că șahul este cerebral și intelectual”, spune el, „dar nu îi sunt atașate calități emoționale profunde, moralitate, resemnare, bucurie – toate acele lucruri pe care le implică muzica. Și aș adăuga aici și poezia, literatura. Dacă muzica și literatura ar fi create la nivel artistic de un computer, aș resimți asta ca pe un lucru îngrozitor”.

În *Cödel, Escher, Bach,* Hofstadter scrie: „Odată programată o anumită funcție mentală, oamenii încetează în scurt timp să o mai considere un ingredient esențial al *adevăratei gândiri”* Așa că e o mare ironie că el a fost printre primii care au aruncat șahul peste bord.

Dacă ar trebui să-ți imaginezi o ființă umană absolut incapabilă să accepte *vreuna* dintre aceste concluzii –(a) omenirea este damnată sau (b) șahul este comun – și dacă îți imaginezi că numele acelei persoane este Garry Kasparov, atunci ai dreptate, întorsătura lui retorică din condei imediat după meci a fost, așa cum îți poți imagina

foarte bine: *Asta nu se pune.*

Se poate ca Garry Kasparov să fi pierdut meciul final, spune el, dar nici Deep Blue nu l-a câștigat.

În mod curios, *acest* argument e cel care mă interesează cel mai mult și cel despre care vreau să vorbesc. Ceea ce la început pare să însemne doar că șahistul a făcut o gafă care nu-i stătea în fire (a făcut, e drept) are de fapt în spate un sens foarte profund și întru totul diferit. Pentru că eu cred că el a vorbit în sens *literal.*

Și atunci, dacă Deep Blue nu a câștigat, cine – sau ce – a câștigat?

Aceasta este întrebarea care ne angajează pe un teritoriu cu adevărat ciudat și interesant.

Cum se construiește un program de șah

Pentru a răspunde la asta, e nevoie să cunoaștem pe scurt niște chestiuni tehnice legate de felul cum funcționează programele de șah pe calculator[56]; sper să pot demistifica unele lucruri fără să intru în detalii chinuitoare.

Aproape toate programele de șah pe calculator funcționează cam în același fel. Pentru a face un program de șah, ai nevoie de trei lucruri: (1) o modalitate de a reprezenta tabla de șah; (2) o modalitate de a genera mutările permise; și (3) o modalitate de a alege cele mai bune mutări.

Computerele pot face un singur lucru: calcule. Din fericire pentru ele, un procent șocant de mare din viață poate fi transformat în calcule matematice. Muzica este reprezentată prin nivelurile presiunii aerului în timp, vizualul e reprezentat prin nivelurile intensității culorilor roșu, albastru și verde în timp, iar o tablă de șah este doar o grilă (în jargonul programatorilor: matrice) cu numere,

[56] Aici, cuvintele „program" și „computer" sunt intersșanjabile. De fapt, există pentru asta un motiv profund matematic și, dintre toți oamenii, Turing e cel care l-a descoperit. Poartă numele de „echivalența computațională" sau „teza Curch-Turing"

reprezentând piesa, dacă e vreuna, care se găsește în acel pătrat[57] Față de codarea unui cântec sau a unui film: floare la ureche. Cum asta e de cele mai multe ori valabil în informatică, există o groază de trucuri pe care le poți utiliza și o grămadă de scurtături abile pentru a economisi timp și spațiu – în anumite cazuri, uimitor de mult –, dar nu asta ne interesează pe noi aici.

După ce computerul are o tablă de șah pe care o poate înțelege pe limba sa (numere), el calculează care sunt mișcările permise dintr-o poziție dată. Și ăsta e un fapt la fel de simplu, ba chiar plicticos de ușor și presupune un proces de genul: „Verifică primul pătrat. Dacă e gol, treci mai departe. Dacă nu e gol, verifică ce piesă îl ocupă. Dacă e o tură, vezi dacă nu poate fi mutată un pătrat la stânga. Dacă da, vezi dacă nu poate fi mutată încă un pătrat la stânga și așa mai departe. Dacă nu, vezi dacă nu poate fi mutată un pătrat la dreapta…” Repet, există niște modalități inteligente și ingenioase de a grăbi acest proces, iar dacă încerci să bați un campion mondial, ele devin foarte importante – de exemplu, creatorul lui Deep Blue, inginerul electrician Feng-hsiung Hsu de la IBM, a conceput *de mână* tranzistorul generator a 36 de mii de mutări al lui Deep Blue – dar noi nu ne propunem în niciun caz să ajungem până la *acel* nivel de detaliere. Dacă nu contează pentru tine să economisești niște microsecunde, atunci îți va fi de-ajuns orice altceva care să îți arate mutările.

Bun, deci putem reprezenta tabla de șah și putem calcula mutările posibile. Acum ne trebuie un algoritm care să ne ajute să ne hotărâm ce mutare să facem. Ideea e următoarea:

1. Cum știu care e cea mai bună mutare pentru mine? Simplu! Cea mai bună mutare e cea care,

[57] Modalitatea prin care ceva de tipul unei matrice de numere e reprezentat în memoria calculatorului - pentru că, totuși, trebuie să treci de la o bază cu zece cifre la una cu două (binară) - este una pe îl las pe cititorul interesat să o caute în cărțile de informatică sau de automatică.

după cea mai bună contramutare a ta, mă lasă în cea mai bună formațiune.

2. Bine, și cum știu care e cea mai bună contramutare a ta? Simplu! Este cea care, după cea mai bună replică a *mea,* te lasă pe *tine* în cea mai bună formațiune.

(Și cum știu care e cea mai bună replică a mea? Simplu! Vezi pasul unu!)

Începi să îți dai seama că asta e mai mult o definiție circulară. Adică nu *chiar* circulară, dar e ceea ce informaticienii numesc *recurentă.* O funcție care se atrage pe sine. Această funcție anume – ce mutare e cea mai bună, dată fiind mutarea cea mai proastă, dată fiind mutarea cea mai bună etc. – care se atrage pe sine, ai putea spune, în sens invers se numește algoritm de minimizare-maximizare sau „algoritm minimax" și este cultivată practic peste tot în teoria și în inteligența artificială a jocurilor.

Sigur, dacă faci un program pentru X și O, de exemplu, nu întâmpini nicio problemă. Pentru că jocul are doar nouă prime mutări posibile, opt posibile mutări secunde, șapte posibile mutări terțe și așa mai departe. Deci nouă factorial: 9! = 362.880. Acesta poate părea un număr mare, dar pentru un computer e o joacă de copii. Deep Blue – iar asta era acum destui ani – putea anticipa 300.000.000 de poziții pe *secundă*[58]*.*

Ideea este că, dacă ramificațiile tale de căutare ajung până la final, pozițiile devenind câștig, pierdere și remiză, atunci rezultatele parcurg drumul înapoi, iar după aceea tu faci mutarea. Totuși, interesant la șah e faptul că ramificațiile de căutare *nu se epuizează ajungând până la capăt.* O astfel de căutare (faimoasa estimare a lui Claude Shannon a fost de 1090 de ani) ar dura *considerabil* mai mult decât durata de viață a Universului (o nimica toată, de $13,73 \times 10^9$ ani).

[58] Spre deosebire de Kasparov, care putea anticipa doar 3

Așa că trebuie să scurtezi lucrurile. Există modalități foarte sofisticate de a face asta. Cea mai ușoară este să specifici o avansare maximă în căutare, punct la care nu mai poți face altceva decât să te oprești. (Oprirea căutării pe anumite ramificații spre deosebire de altele se numește *elagaj).* Și atunci cum evaluezi o poziție dacă nu poți anticipa mai departe, iar jocul nu s-a încheiat? Te folosești de ceva numit *euristică,* aceasta blocând capacitatea de a evalua orice mutări și contramutări viitoare. E un fel de estimare pe ghicite a poziției tale, ținând cont de chestii de genul: cine are mai multe piese, regele cui e mai în siguranță și altele asemenea[59].

Asta e tot: reprezentarea tablei de șah, găsirea mutărilor și căutarea contramutărilor, evaluarea rezultatelor lor cu ajutorul euristicii și utilizarea unui algoritm „minimax” pentru a le alege pe cele mai bune. Iar apoi computerul poate juca șah.

Contabilitatea jocului de șah

Mai există totuși o importantă extensie de care se folosesc programele de top și despre asta vreau să vorbesc.

Programatorii au o tehnică numită „memoizare”, adică stocarea și refolosirea funcțiilor frecvent solicitate – în mare cam așa cum, fiind întrebați, cei mai mulți oameni pricepuți într-ale matematicii ar răspunde, fără să rumege practic la socoteli, că 12 la pătrat egal 144 sau că 31 e număr prim. Pentru softuri, memoizarea economisește adesea mult timp, iar pentru softurile de șah, ea se folosește într-un fel foarte special.

Acum, de fiecare dată când Deep Blue are mutarea de începere a unui joc, din acea poziție inițială standard de la

[59] În esență, Deep Blue versus Kasparov a însemnat lupta dintre viteza de căutare cu mult superioară (de aproximativ 100 de milioane de ori mai mare) a celui dintâi și elagajul și euristica net superioare ale celui de-al doilea, respectiv mutările pe care merită să le anticipezi și direcția în care duc ele, ceea ce ai putea numi intuiție.

șah, el socotește cele 300 de milioane de poziții secunde, iar apoi face o alegere. Fiind vorba de un program pe calculator și în cazul în care nu are programată o randomizare specifică, e posibil să facă *aceeași* alegere. De fiecare dată.

Și nu pare ăsta un efort prea mare? Fie și numai din perspectivă ecologică, o risipă de electricitate?

Ce-ar fi dacă am calcula o singură dată și am *memoiza,* adică am *reține* ceea ce am ales – iar apoi am face doar asta de fiecare dată?

Ei bine – și dacă am începe să facem asta joc de joc, poziție de poziție?

Și dacă am reușit să încărcăm baze de date cu sute de mii de meciuri ale marilor maeștri, care să fie și ele reținute?

Și dacă ne-am uita la fiecare joc profesionist pe care l-a jucat vreodată Garry Kasparov și am face *dinainte* analiza a vreo 300 de milioane de poziții pe secundă a celor mai bune mutări probabile din postura adversarului? Și dacă am face, de fapt, o analiză cu vreo câteva *luni* înainte? Și, în timpul jocului, ce-ar fi dacă am folosi o echipă secretă de mari maeștri pentru a ajuta la desfășurarea procesului?

Dacă așa joacă maeștrii șahului, asta nu înseamnă nici pe departe „a trișa”.
CLAUDE SHANNON, „PROGRAMMING A COMPUTER FOR PLAYING CHESS”[60]

Dar eu fac ca lucrurile să pară mai sinistre decât au fost ele de fapt. Întâi de toate, Kasparov știa că așa stă treaba. Apoi, asta e ceea ce fac toți jucătorii profesioniști de șah: toți șahiștii de top au „secunzi”, jucători de șah un pic mai slabi care, înainte de un meci sau de un turneu, pregătesc analize – personalizate în funcție de adversar. Asta pe lângă masivul repertoriu de deschideri și pe lângă teoria deschiderilor pe care o cunosc toți marii jucători. Așa se joacă șahul. Iar acest corpus de poziții prejucate, de mii,

[60] Cum să programezi un computer pentru jocul de șah (engl.). (n.tr.)

dacă nu milioane de astfel de poziții incalculabile, această diferență dintre descoperire și memorizare se numește *contabilitatea jocului de șah.*

Cele două capete: deschiderile și finalurile

Toate jocurile de șah încep din exact aceeași poziție. Pentru că din acea poziție de start poți face doar un număr limitat de mutări, în mod normal durează o vreme până ce jocurile încep să se diferențieze între ele. Astfel, o bază de date de să zicem, un milion de jocuri va avea un milion de exemple de mutări din acea configurație inițială; toate celelalte configurații vor fi o fracție în scădere a acesteia. Cele mai comune secvențe de mutări se mențin mai mult în această „densitate" de date, uneori mai bine de 25 de mutări, în timp ce secvențele mai puțin comune sau mai neobișnuite se pot epuiza mai repede. (Se presupune că Rybka, cel mai bun program din lume din ultimii ani, are anumite secvențe de până la 40 de mutări sau mai lungi decât multe *meciuri* – de exemplu, numai un singur joc din revanșa Kasparov – Deep Blue a ajuns la mutarea 50.)

Pe de altă parte: după ce au fost eliminate de pe tablă suficiente piese, începe să se ajungă la situații în care computerul poate pur și simplu să proceseze și să înregistreze fiecare configurație probabilă a acelor piese. De exemplu, cel mai simplu final de joc poate fi rege și regină versus rege – trei piese pe tablă. Asta înseamnă, ia să vedem: 64 x 63 x 62 = 249.984 de poziții (minus câteva nepermise, ca acelea în care regii se ating), iar dacă se factorializează pe orizontală și (în acest caz) pe verticală, ajungi la maximum 62.496 de poziții. Foarte ușor de gestionat. Când începi să adaugi piese, situația se aglomerează progresiv, dar toate pozițiile care presupun șase sau mai puține piese au fost deja „rezolvate". Asta include și poziții de final precum tură și cal versus doi cai,

unde, de exemplu, fiecare mutare duce la remiză, cu excepția uneia – cu ajutorul căreia partea cea mai tare, având un joc inuman de perfect și de intuitiv, poate impune șah-mat în 262 de mutări[61]. De fapt, acesta era un record; însă, acum, programatorii Marc Bourzutschky și Yakov Konoval au descoperit un final cu șapte piese, care dă șah-mat în 517 mutări.

Poziții ca acestea eu le găsesc vag diabolice – nu poți spune despre ele absolut nimic care să aibă sens. Nici vorbă să poți răspunde la întrebarea: „Care e cea mai bună mutare?" altfel decât arătând pur și simplu către ramificația de mutări și spunând: „Nu știu, dar așa zice aici". Nu există nicio explicație, nicio traducere în cuvinte, nicio intuiție care să poată pătrunde această poziție. „Pentru marii maeștri, se poate ca mesajul teribil al ultimei analize pe computer să fie acela că, în final de joc, *conceptele nu stau tot timpul în picioare"* (sublinierea îmi aparține), scria în 1996 *New York Times* și îl cita pe Arthur Bisguier, mare maestru și administrator al Federației de Șah din Statele Unite: „Căutăm ceva estetic în șah – logica este estetică. Filosofic, asta mă deranjează[62]".

Poate, ca persoană care teoretizează mereu, mereu, verbalizează mereu, mereu, tot asta mă tulbură și pe mine: nu se poate face așa ceva. Explorarea rapidă, dar lipsită de intuiție a ramificațiilor de mutări pe care o fac computerele e cunoscută în lumea jocurilor inteligenței artificiale drept metoda „forței brute". Asta înseamnă pentru mine „brut" din „forța brută"; asta este brut. Nu teorie. Nu cuvinte.

Mă rog, aceste tabele sunt cunoscute ca „baze de date cu finaluri de joc" sau „tabele cu finaluri de joc" sau „baze de tabele" sau „telebaze", dar nu greșim prea mult numindu-le „contabilitatea jocului". Principiul – căutarea unei poziții și jucarea unei mutări indicate – este același.

---

[61] Majoritatea jocurilor se termină după 30-40 de mutări.

[62] Baza de date cu finaluri de joc la care fac referire este cea a lui Ken Thompson, din anii '80, de la aceleași Laboratoare Bell din Murray Hill, New Jersey, unde Claude Shannon a scris în 1950 teza inovatoare despre șahul pe calculator.

Deci: există calcule pentru deschidere și calcule pentru final.

Mijlocul jocului – când piesele au fost mutate de colo-colo suficient pentru ca amintirea poziției uniforme de la start să rămână departe, iar pe tablă lucrurile să fie încă încinse, astfel încât finalul să fie încă departe – este etapa în care meciurile sunt cele mai diferite, unice.

„Toată strategia pentru a câștiga un meci este micșorarea acelei părți de mijloc până la dispariție, astfel încât începutul și sfârșitul jocului să fie legate”, spune Michael Littman, informatician la Rutgers University.

„Din fericire”, afirmă Kasparov, „cele două capete – cercetarea deschiderilor și bazele de date cu finaluri – nu se vor întâlni niciodată”.

Cele două capete: Bună ziua și le revedere

Scrierea unei scrisori este un foarte bun exemplu al modului în care apar în relațiile umane formulele de „început” și „încheiere” Orice școlar învață saluturile de început și de final ale unei scrisori. Sunt atât de formalizate, de ritualizate, încât, ei bine, și computerele le pot executa. Dacă închei un paragraf în MS Word și încep unul nou cu „Al dvs.”, văd imediat o casetă galbenă cu „Cu stimă”. Dacă dau Enter, se completează automat. Dacă tastez „în atenția”, se completează automat „celor interesați”. „Stimate D” îmi dă „Domn sau Doamnă”, „Cord” – „ial” etc.

La școală suntem învățați literalmente aceste saluturi de început și de încheiere. Apoi – fie că ne dăm seama, fie că nu – trecem prin viață surzi la tendințele subtile și la indiciile conotative ale contextului, ale modei. La început, când eram copil, „Ce faci?” mi se părea ciudat, imitativ și nenatural, neautentic – mi-am dat seama că nu-l puteam rosti fără un fel de ghilimele – dar mi-a devenit la fel de natural ca „Bună”. Apoi, câțiva ani mai târziu, am urmărit

cum părinții mei treceau prin același proces: primele lor „Ce faci?” păreau niște încercări demne de milă de a se afla în pas cu „moda”, dar apoi mi-am dat seama din ce în ce mai mult că nici nu mai băgăm de seamă asta. Când am început să-mi negociez spațiul delicat al corespondenței prin e-mail formale, și totuși informale, subordonate și totuși colegiale cu profesorii mei din facultate, iar apoi ca absolvent, instinctul meu a fost să închei cu „Pe curând”, dar treptat am început să mă întreb dacă asta nu putea părea cumva o comandă codată de promptitudine din partea lor, care putea fi interpretată ca fiind nepoliticoasă. Am cercetat, imitat și trecut rapid la mai caldul „Cu bine”, care, după vreo câteva luni, începu să mi se pară prea scurt; la un moment dat l-am schimbat cu „Toate cele bune”, cu care am rămas până acum. Eticheta e oarecum ca moda: practic, nu încetezi niciodată să înveți despre ea.

Și, ar trebui să adaug, e oarecum ca moda prin aceea că te obligă să fii atent la cel de care te lași sfătuit: în această după-amiază, am căutat leneș pe Google „formule de încheiere pentru corespondența de afaceri” și prima mi-a ieșit o listă care includea „Adio” și „Pa, pa”. Nu prea cred.

Când am început să traduc poezie și am inițiat o corespondență prin e-mail cu un scriitor venezuelean, în spaniola pe care nu o folosesc prea mult în conversație și în care cu siguranță nu am mai scris vreodată e-mailuri unui vorbitor nativ, am învățat rapid și am început să imit formulele de început: „Estimado amigo” și de încheiere: „Salud y poesia” sau „Recibe un abrazo fraterno” ale autorului. Îmi aduc aminte că am căutat site-uri cu saluturi tradiționale spaniole, dar nu am putut să mă încred în ele: nu știi niciodată ce anume sună prea scorțos sau prea familiar, prea de modă veche sau prea avangardist – ca să nu mai vorbim de efectele tuturor devierilor naționale și regionale din lumea vorbitoare de spaniolă. Chiar e un teren plin de capcane. Vreau să-mi personalizez formulele de început și încheiere, dar e o treabă delicată: fără un exemplu larg a ceea ce se utilizează, sunt, fără speranță, pe dinafară. Așa că repet, la rândul meu, cele câteva

saluturi de început și de încheiere pe care le cunosc.

Încearcă să începi sau, și mai rău, să închei o conversație cu o frază neuzuală. Pare aproape inimaginabil de ciudat, de abrupt. Abia dacă îți trece prin minte să spui ceva ce nu e în uz; iar dacă îți trece prin minte, abia de-ți vine să o spui. Ritualul atârnă greu în noi.

E destul de clar că dacă vrei să sesizezi izul unei conversații luând ca exemplu, să zicem, una-două fraze la întâmplare, nu le iei de la început sau de la sfârșit; le iei de la mijloc.

Într-un fel, e ciudat cât de mult eticheta și ritualul social – care nu sunt același lucru cu formalitatea, cum ar fi, de pildă, strângerile de mână elaborat coregrafiate pe care obișnuiai să le vezi demonstrativ în anii ’80 și ’90 – amenință, și e un soi de amenințare, să lungească acele „calcule contabile”.

„Desigur, cultura scrie… prima, iar apoi scriem noi…”, spune dramaturgul Charles Mee.

Iar atunci când scriu o scrisoare, primul cuvânt îi aparține culturii și, în afară de numele meu, și ultimul.

Mă pot exprima prin propria mea *alegere* a formulelor de început/ de întâmpinare, dar, într-un anumit sens, cuvintele nu sunt ale mele. Nu eu le rostesc.

Din fericire, cele două capete nu se vor întâlni niciodată, spune Kasparov. Dar cred că noi toți am trăit – nu-i așa? — acea experiență, a conversației care se desfășoară *întru totul* de una singură, a conversației care „nici măcar nu contează… pentru că probabil s-a mai desfășurat altundeva mai înainte”.

După cum se vede, asta e conversația pe care vor să o poarte programele de chat într-un test Turing. Conversația împotriva căreia confrații se luptă într-un mod de-a dreptul tangibil (dacă apăsarea tastelor poate fi considerată lovitură). Reglementările statistice, culturale și rituale ale interacțiunii umane sunt slăbiciunile pe care le exploatează aceste mașinării.

Printre goluri

Se spune că marii maeștri sunt cei care dau startul la *noutăți,* adică prima mutare din joc nu e dintre cele „calculate”. Poate fi a cincea, poate fi a treizeci și cincea. La jocul de șah ne gândim ca începând cu mutarea unu și încheindu-se cu șah-mat. Dar nu este cazul. Jocul începe atunci când iese din calcule și se termină când revine în calcule. Asemenea curentului electric, care scapără numai printre goluri[63]63.

Calculele de deschidere, mai ales, sunt masive. Jocul se poate încheia înainte să ieși din ele, dar nu *începe* până nu o faci. Altfel spus, s-ar putea să nu mai scapi viu; pe de altă parte, nu ești viu *până când* nu ieși din ele.

Cine mi-a eliminat calul? Metafizica calculelor

Eu zic așa. Ce anume ar împiedica – Mike, poate poți tu să răspunzi la această întrebare. Ce anume ar împiedica Deep Blue să vadă pionul de la e6 și să îl ia pur și simplu dacă Carry îl lasă acolo și așa să se apropie de redresarea dezechilibrului de piese? Până la urmă, acest sacrificiu pe care îl joacă nu îl joacă de capul lui, că așa vrea el, ci pentru că a fost programat astfel. Poate că până acum, după noile mutări de pe tabla de șah, Deep Blue se gândește: Cine mi-a eliminat calul? (Râsete în public.)

MARELE MAESTRU MAURICE ASHLEY,
COMENTATOR LA CEL DE-AL ȘASELEA MECI

[63] Vezi, de exemplu, graficul din *Science,* lucrarea de referință a lui Jonathan Schaffaer, despre tablele computerizate de șah din analiza în direct a ramificațiilor de căutare ale programului său Chinook și care arată la propriu ca un arc electric între calculele pentru deschidere și cele pentru final.

Asemenea multor oameni din lumea competitivă a șahului, și creatorii lui Deep Blue, și Garry Kasparov subscriu unei anumite metafizici a calculelor: calculele nu înseamnă persoana. Feng-hsiung Hsu, inginerul principal de la Deep Blue, este citat în dorința lui de a juca împotriva „campionului mondial și nu a pregătirilor sale de acasă contra deschiderilor noastre”; Kasparov spune același lucru despre Deep Blue.

Deci calculele nu înseamnă persoana – calculele nu înseamnă jocul: „Jocul de astăzi nici măcar nu contează ca joc, pentru că probabil a fost deja făcut public altundeva”. O afirmație extrem de puternică: un joc de șah care nu reușește să iasă din calcule nu e deloc un joc de șah.

Joc „adevărat” sau nu, iată-l alături de unele dintre comentariile originale în direct:

Deep Blue (alb) versus Kasparov (negru), 1997, Meciul nr. 6

1. e4 c6 2. d4 d5 3. Ce3

MARELE MAESTRU YASSER SEIRAWAN: [Kasparov] pare că intră în ceea ce arată ca un Care-Kann.

…dxe4 4. Cxd4 Cd7 5. Cg5

SERAWAN: Cred că e foarte probabil să vedem una dintre acele deschideri care au o analiză de 15 sau 20 de mutări, pentru că acum va fi foarte greu pentru Kasparov să evite acel șir de mutări. În aceste tipuri de poziții nu dorești să faci nimic original, pentru că ai putea da mai repede de belea. Cred că el va juca una dintre mutările principale și va fi mulțumit de poziția obținută.

5… Cgf6 6. Nd3

MARELE MAESTRU MAURICE ASHLEY: Deschide calea pentru nebunul său. Și din nou Deep Blue joacă, evident, conform calculelor de deschidere, pentru că mută foarte repede.

6.... e6

ASHLEY: Kasparov încercând să-și aducă mai repede nebunul în miezul acțiunii; anticipăm în scurt timp nebun la f8.

7... C1 f3

[Pe diagrama în formă de tablă de șah, Seirawan începe să mute piesele conform calculelor, *7...* Nd6]

7... h6

ASHLEY: În loc să își aducă nebunul la d6, Kasparov în schimb –

8. Cxe6

ASHLEY: Captură imediată la e6, iar Kasparov clatină din cap pentru o clipă –

8... De7 9.0–0 fixe6 10. Ng6 + Rd8

ASHLEY: În timp ce regele său e vânat pe tablă, Kasparov clatină din cap de parcă s-ar fi întâmplat ceva dezastruos. Se poate oare ca Garry Kasparov să fi jucat teoretic incorect?

SEIRAWAN: Da, se poate. A făcut o greșeală. Ceea ce a făcut a fost să transpună mutări. Adică vreau să spun că această poziție e destul de bine cunoscută – și pe mine m-ai văzut făcând mutarea Nf8-d6. În ideea că după Nd6 e standard ca albul să joace De2, iar apoi la h6, acest sacrificiu Cxe6 nu funcționează pentru că negrul are mai târziu mutarea Rf8.

ASHLEY: Vrei să spui după Cxe6?

SEIRAWAN: Capturând calul, ai șah, iar regele se poate duce la f8. Dar jucând h6 cu o mutare mai devreme, e posibil sacrificiul pe care îl vedem acum, Cxe6. Din câte îmi amintesc, a fost un meci faimos între [Julio] Granda Zuniga, marele maestru din Perú, și Patrick Wolf al nostru. Și a fost un joc foarte dificil pentru negru și a devenit un fapt

recunoscut că mutarea h6 a fost greșită[64]. Iar Garry, așa cum ai văzut și după reacția lui, în momentul în care Deep Blue a jucat atât de repede Cxe6 și a obținut poziția pe care o are acum pe tablă, s-a înspăimântat, s-a tulburat. Pentru că își dă seama că e gata să cadă într-o binecunoscută capcană de deschidere.

ASHLEY: Și cu asta gata? Atât de simplu? Cum e posibil, Yaz?

SEIRAWAN: S-ar putea întâmpla ca, dacă Garry alege una dintre variațiunile care au fost programate drept câștigătoare pentru Deep Blue, programul să nici nu mai trebuiască să facă o mutare originală – și ceea ce găsesc de fapt cel mai supărător la această poziție este că, dacă Garry Kasparov e să piardă meciul de azi, te poți gândi practic că tot acest sacrificiu și așa mai departe se găsește în baza de date a Deep Blue, care deschide baza de date și nimic altceva. Ceea ce ar fi foarte nedrept, nu doar față de echipa de la Deep Blue și de căutările sale, ci și față de Garry Ksparov.

Și de aceea nu a contat meciul 6. Kasparov și-a jucat prost a șaptea mutare (7... h6, cu intenția mai întâi 8... Nd6, urmată de 8... h6), căzând într-o binecunoscută capcană. Programul a analizat poziția și a făcut acel sacrificiu de nimic al calului (8. Cxe6) direct din tabelele sale. În cele din urmă, Kasparov s-a smuls din previzibil cu o mutare defensivă nouă, chiar dacă disperată (11... b5), dar era deja prea târziu – în acel moment, Deep Blue, adică procedura de căutare, analiză și selecție a mutărilor, a ieșit la înaintare doar pentru a da „la coup de grâce”.

Sunt de acord cu el că meciul 6 „nu a contat”. Se putea

[64] După toate probabilitățile, se știe că Granda e cel mai puternic jucător și probabil singurul mare maestru care nu studiază teoria deschiderilor. împotriva jucătorilor mai slabi, impredictibilitatea lui îi oferă un avantaj, dar, împotriva unor elite mondiale, orice inadecvare sau imprecizie în deschidere îi poate fi, de regulă, fatală. Ironia constă în aceea că, în meciul pe care îl citează Seirawan, cel care a stabilit că „mutarea la h6 a fost greșită", Granda, după ce s-a luptat cu tenacitate ca pentru propria viață, a reușit practic să câștige.

apăra mai bine, ar fi putut rezista mai mult, dar, în adâncul inimii, Kasparov a pierdut acel joc *după calcule*[65] *65.* (Un comentator online a descris pierderea cu o expresie minunată: „Exclusiv calculele au zdrobit meciul 6”. Să te împiedici și să cazi într-un puț pe drumul către câmpul de luptă nu e același lucru cu a muri pe câmpul de luptă.

Și iată o aserțiune mai metafizică, aceea care ne duce înapoi la testul Turing și înapoi la noi înșine – cine sau ce a obținut acea poziție câștigătoare împotriva lui Kasparov *nu a fost Deep Blue.* „Hei! Cine mi-a eliminat calul?” se amuză Ashley imaginându-și că se întreabă Deep Blue, atunci când îi revine în cele din urmă funcția analitică. Într-adevăr.

Deep Blue însuși e creat prin calcule; în afară de calcule, nu e nimic. Ci doar stafia jocului însuși.

Și tot așa și noi, mă trezesc eu afirmând.

Funia memoriei a ajuns la par

Când erau mici, unii dintre prietenii mei erau jucători foarte competitivi ai jocului de gimnaziu 24. Ideea lui era legată de acele cartele cu patru numere – să zicem 5, 5, 4, 1 – pe care trebuia să găsești o modalitate de a le aduna, scădea, înmulți sau împărți pentru a obține numărul 24: în cazul de față, asta ar însemna de exemplu 5 x (5 – 1) + 4. În New Jersey exista un turneu anual de 24 pentru cei mai buni elevi de gimnaziu din stat, iar aceștia erau chiar obligați să participe. Ei bine, unul dintre copii și-a petrecut practic toată luna de dinaintea finalei memorând cartelele. Rânjind, i-a informat despre asta pe ceilalți concurenți de la

[65] În *Behind Deep Blue,* Hsu susține că majoritatea programelor de șah din ziua de azi au fost setate în mod special ca să evite mutarea 8. Cxe6, pentru că, deși e cea mai bună mutare și înseamnă respingerea clară a mutării *7...* h6, ea este urmată de niște gânduri alambicate. Hsu afirmă că Deep Blue nu a făcut decât să provoace bluful lui Kasparov: că mutarea acestuia 7... h6 a fost făcută presupunând că Deep Blue era închis pe acea linie. „Un risc de 300.000 de dolari”, îl numește Hsu. Văd logica sa, dar nu cred o iotă. E clar ca bună ziua că Garry a dat greș.

masa lui. Finala era contra-cronometru – prima persoană care strigă răspunsul corect primește punctul –, prin urmare, insinuarea lui era aceea că niciunul nu va avea vreo șansă: ei ar sta să calculeze, el doar și-ar reaminti. Când gazda a anunțat simplu, în cuvintele de deschidere, că fuseseră pregătite noi cartele special pentru acest eveniment, prietenii mei, poate reținându-și ei înșiși un rânjet sau două, au văzut cum puștiul s-a albit la față. Jocul a început, iar el a fost făcut praf.

Garry Kasparov remarcă faptul că această abordare bazată pe memorare e alarmant de uzuală printre jucătorii noi:

> Jucătorii, chiar și cei amatori din cluburile de șah, dedică ore întregi studierii și memorării mutărilor din deschiderile lor favorite. Aceste cunoștințe sunt de neprețuit, dar pot reprezenta și o capcană. Memorarea pe dinafară, chiar dacă prodigioasă, e inutilă fără înțelegere. La un moment dat, funia memoriei va ajunge la par și jucătorul va rămâne, fără o mutare prememorată, într-o poziție pe care de fapt nu o va înțelege.
>
> În iunie 2005, am ținut la New York o sesiune specială de training pentru un grup de tineri jucători foarte buni din Statele Unite. l-am cerut fiecăruia să aducă două dintre jocurile sale, unul câștigat și unul pierdut, pentru a le analiza. Un puști talentat de 12 ani a trecut repede de mutările de deschidere ale jocului său pierdut, nerăbdător să ajungă la punctul unde credea el că a greșit. L-am oprit și l-am întrebat de ce, în deschiderea abilă, a scos la înaintare un anumit pion. Răspunsul lui nu m-a mirat: „Așa a jucat Vallejo!” Sigur că știam că marele maestru spaniol folosise acea mutare într-un joc recent, dar mai știam și că, dacă tânărul nostru nu înțelegea motivul din spatele acelei mutări, era

deja pe cale să aibă probleme.

În *Jocul seducției (The Game),* Neil Strauss povestește despre cum a încercat să creeze un trio amoros cu două femei cu care se împrietenise de curând. Nu avea nici cea mai vagă idee despre ce urma să facă, în afară de ceea ce îi spusese Mystery că făcuse în trecut – o baie, iar apoi să ceară ajutor pentru a fi spălat pe spate. Așa că Strauss se folosește exact de aceleași tertipuri, cu rezultate predictibil dezastruoase:

> Și acum ce?
>
> Credeam că sexul urma în mod automat după asta. Dar ea stătea acolo, în genunchi, fără să facă nimic. Mystery nu-mi spusese cum trebuia să procedez după ce le-am cerut femeilor să mă spele pe spate. El îmi spusese doar că de-acolo mai departe ține de mine, așa că am presupus că toată chestia cu sexul se va întâmpla de la sine. El nu-mi dezvăluise cum să fac tranziția… Iar eu nu aveam nici cea mai vagă idee. Ultima femeie care m-a spălat pe spate a fost mama – și eram îndeajuns de mic pentru a încăpea în chiuvetă.

Strauss se găsește într-o situație al naibii de ciudată, normal, pentru că este în cadă… dar el de fapt *nu voia* o baie – așa că are o problemă identică aceleia din întrebarea „Cine mi-a eliminat calul?”: „Cine a solicitat o spălare pe spate?” Când Neil cel autentic preia frâiele, cum face el față lucrului neobișnuit pe care i-a spus și l-a făcut atunci când era posedat de niște calcule?

Moartea jocului seducției

Neil Strauss susține că viața de noapte de pe Sunset

Boulevard din L.A. A fost dusă de râpă de o nouă generație de maeștri ai agățatului – pe care îi denumește „roboți sociali” și îi acuză că au eliminat din flirt arta, înlocuind abilitatea conversațională genuină cu un simplu și impresionant repertoriu de „replici de deschidere”[66]. „Consilierul matrimonial de talie internațională” Vin Di Carlo compilează o bază de date cu mii și mii de mesaje-text, cărora le evaluează rata de reușită („mergând până la punctuație”) în obținerea unui răspuns sau a unei întâlniri. Site-urile și cărțile matrimoniale, din ce în ce mai populare, pun la dispoziție replici prescrise de inițiere a unei conversații, cu accent pe memorare și repetiție: „După ce ai rostit de zeci de ori o anumită poveste sau ți-ai creat o anumită rutină, nici măcar nu mai trebuie să te gândești la ceea ce spui. Mintea ta e liberă reflecteze la alte lucruri, precum planificarea următoarei mutări. Ai explorat pe deplin toate împletiturile conversaționale care ar putea decurge din această țesătură. E ca și cum ai vedea în viitor”.

Și mai fascinant este faptul că acum avem o *măsură* pentru eșecul acestor abordări conversaționale. Acea măsură este testul Turing – pentru că, în mod ironic, programatorii săi folosesc multe dintre exact aceste abordări.

Cu toate acestea, în procesul de curtare, nu sunt puse în joc toate conversațiile pe pilot automat, iar uneori ele sunt depășite de situație, chiar și atunci când sunt făcute cu cele mai bune intenții. Ted Koppel, om de știri și specialist în interviuri, se plânge: „E uimitor câți oameni fac un interviu hotărâți deja care vor fi întrebările, hotărâți deja cu privire

[66].Dintre care cea mai cunoscută este, fără îndoială, „replica de agățat cu prietena geloasă", într-atât de populară, încât, până la finalul cărții, două femei îi spun lui Strauss în timp ce acesta încearcă să le abordeze: „Lasă-mă să ghicesc. Ai un prieten a cărui prietenă e geloasă pentru că el încă mai păstrează legătura cu fosta lui iubită din facultate. Aproape toți tipii ne spun asta. Care-i faza?" Mai vezi, de exemplu, „replica de agățat cu apa de colonie", „replica de agățat cu Elvis”, „replica de agățat cu cine minte mai mult”, „replica de agățat cu ața dentară”.

la ordinea acelor întrebări, iar apoi nu acordă nici cea mai mică atenție lucrurilor pe care le spune intervievatul. Adesea, într-un interviu, oamenii dezvăluie ceva despre ei înșiși, dar, dacă nu continui pe subiect, acel ceva va fi pierdut”. Apoi, un astfel de tip de recitare insensibilă a unui text învățat sau de urmare a regulilor nu li se întâmplă doar celor care recurg la el ca la o strategie intenționată sau pe jumătate intenționată. Cred că, într-un moment sau altul, fiecare dintre noi s-a trezit că urmează fără să-și dea seama niște tipare conversaționale standardizate sau niște replici „din carte”, ori a căutat activ modalități de a scoate o conversație din convențional dar nu a știut cum.

Istoria inteligenței artificiale ne oferă nu numai o *metaforă* pentru acest proces, ci și o *explicație,* ba chiar un set de referințe. Mai mult decât atât, recomandă și o soluție.

Putem întrezări pentru prima oară cam cum arată soluția uitându-ne în lumea șahiștilor, unul dintre primele sisteme complexe „ucise” de calcule – iar asta a fost partea bună a unui secol anterior apariției computerelor.

Redând viață jocului

Șahiștii au ajuns cel mai jos în 1863, la Glasgow, în Scoția.

Din cele 40 de meciuri pe care le avea pe-atunci campionatul mondial, 21 de partide, jucate între James Wyllie și Robert Martins, au fost exact *același meci* de la început până la sfârșit. Celelalte 19 au început și ele cu aceeași secvență de deschidere, poreclită „deschiderea de la Glasgow”, iar toate cele 40 au fost remiză.

Pentru fanii șahului, ca și pentru organizatori (poți doar să-ți imaginezi titlurile înnebunitor de insipide pe care le-a generat acest meci și cât de tare i-a usturat pe sponsori), meciul Wyllie-Martins din 1863 a fost ultima picătură. Teoria deschiderilor, combinată cu atitudinea jucătorilor de top de a nu-și asuma niciun risc, i-a frânat pe cei mai buni

șahiști.

Dar ce era de făcut? Cum să salvezi un joc pe moarte, a cărui dinamică a fost blocată de acumularea și calcifierea înțelepciunii colective?

Nu poți pur și simplu să-i *obligi* sistematic pe șahiștii de talie mondială să nu mai joace mutări știute ca fiind corecte – sau poți?

Probabil că, neplăcându-ți modul în care jucătorii își deschideau meciurile, ai putea pur și simplu să le deschizi tu pentru ei. Exact la asta a recurs organul de reglementare a șahului.

De pe la 1900, în America, turneele serioase au început să opereze cu ceea ce se numea „restricția celor două mutări”. Înainte de meci, cele două mutări de deschidere erau alese la întâmplare, iar jucătorii jucau două partide din poziția rezultată, câte una de fiecare parte. Asta a dus la un joc mult mai dinamic, mai puțin bazat pe calcule și – slavă Domnului – la mai puține remize. Dar, după o altă generație de jucători, chiar și restricția celor două mutări, cu cele 43 de poziții de deschidere[67] ale sale, a început să pară insuficientă, iar în 1934 s-a trecut la restricția celor *trei* mutări, având 156 de poziții de deschidere. Între timp, ca o stranie întoarcere, șahiștii clasici, fără restricții la mutări, au devenit ei înșiși un fel de *varietate,* numită „Fă după bunul plac” *[68].

Acum începe să câștige teren o nouă metodă de deschidere aleatorie, numită „votul celor 11”, prin care una dintre cele 12 piese este îndepărtată la întâmplare de fiecare dintre părți, iar apoi se aplică restricția celor două mutări. Numărul pozițiilor de deschidere în cazul votului celor 11 este de ordinul miilor și, întrucât din 1934 restricția celor trei mutări a rămas o rigoare a jocului de nivel înalt,

[67] Câteva deschideri sunt excluse ca fiind pur și simplu prea rele pentru unul dintre jucători: în general, deschiderile ușor în dezechilibru sunt în regulă atâta vreme cât fiecărui jucător îi vine rândul la a fi de partea mai avantajată.

[68] Merită amintit că din cele 156 de configurații de pornire ale restricției de trei mutări, Chinook, programul conceput de cei mai buni șahiști, a „rezolvat" doar 34. „Fă după bunul plac" însă s-a încheiat definitiv.

după cum arată lucrurile în prezent, pare probabil ca în asta să rezide viitorul șahiștilor serioși.

Chiar și atunci când organizatorii nu îi obligă pe jucători să-și aleagă aleatoriu deschiderile, e posibil să existe motive strategice întemeiate pentru a proceda astfel: unul face o mutare categoric mai slabă, chiar dacă doar cu puțin, decât susține teoria deschiderilor, în speranța că, expunându-se astfel, îl va prinde pe adversar cu garda jos. În meciurile sale împotriva Deep Blue, Garry Kasparov a popularizat acest concept, poreclit „șah anticomputer”: „Am decis să optez pentru deschideri neobișnuite, pentru care IBM să nu fie pregătit, sperând să compensez poziția mea inferioară printr-o intuiție superioară. Am încercat să mă prezint în fața computerului drept un *jucător aleatoriu,* având caracteristici de joc extrem de ciudate[69]”.

Atunci când programele joacă *între ele,* influența calculelor de deschidere este atât de mare și adesea decisivă, încât comunitatea șahiștilor a început să nu mai aibă încredere în rezultatele acestor meciuri. Dacă dorești să cumperi de pe piață un soft de șah pentru a-ți analiza propriile meciuri și pentru a te ajuta să-ți îmbunătățești jocul, de unde știi care program de șah e mai bun? Cele cu calculele cele mai multe ar domina turneele pe calculator, dar nu ar fi neapărat cele mai bune din punct de vedere analitic. Un răspuns ar fi, desigur, să dezactivezi calculele de deschidere din algoritmul de analiză, astfel încât cele două programe să joace unul împotriva celuilalt calculând de la prima mutare. Dar și asta ar duce la rezultate distorsionate – alegerea unor bune mutări de deschidere e o cu totul altă mâncare de pește decât alegerea unor bune

[69] Într-adevăr, el i-a năucit practic pe comentatori, începând cel de-al treilea meci al revanșei cu 1. d3, o mutare de care aproape că nu se auzise la nivelul marilor maeștri (peste 43% dintre meciurile marilor maeștri încep cu 1. e4, cea mai populară mutare; numai unul din cinci mii începe cu 1. d3). Le-a picat fața. Maestrul internațional Mike Valvo: „Oh, Doamne!" Marele maestru Maurice Ashley: „O mutare-capcană, șocul șocurilor din acest meci. Meciul acesta are de toate." Marele maestru Yasser Seirawan: „Cred că avem o nouă mutare de deschidere."

mutări de la mijloc sau de la sfârșit și ar fi nedrept și irelevant ca, pentru a câștiga aceste concursuri pe calculator, să-ți pui programatorii să petreacă săptămâni la rând pentru a cizela algoritmii de analiză a mutărilor de deschidere, dacă în practică – adică atunci când softul are acces la calculele de deschidere – acest tip de analiză nu ar fi niciodată folosit.

Cel care s-a referit pentru prima dată la această problemă a fost marele maestru englez John Nunn care, la sfârșitul anilor ’90, a creat o „suită de teste” cu vreo șase poziții de mijloc de meci, neobișnuite (adică în afara calculelor), complexe și echilibrate, pentru ca programele, la rândul lor, să joace pornind din aceste poziții atât cu alb, cât și cu negru, în total vreo 12 jocuri. Programele au început pur și simplu să joace „în medias res” – sărind cu totul peste faza de deschidere a meciului.

La începutul secolului XXI, fostul campion mondial Bobby Fischer s-a raliat acestor preocupări – îngrozit în fața generațiilor de noi jucători care se foloseau de calculator pentru a memora mii de deschideri –, în încercarea de a scoate ce e mai bun din ei în funcție de talentul lor analitic genuin[70]. Șahul a devenit prea dependent de teoria

[70] Dintr-un interviu radiofonic din 2006: .A ... degenerat către memorare şi preordonare... Ştii, şahul depinde atât de mult de teoria deschiderilor. Campionii din secolul trecut, să zicem, şi din secolul de dinainte de secolul trecut nu ştiau nici pe departe atât de multe pe câte ştim, de exemplu, eu şi ceilalți jucători despre teoria deschiderilor. Aşa că, vezi tu, dacă i-ai învia din morţi şi i-ai pune să joace, nu ar juca bine pentru că ar face deschideri proaste ... Memorarea este extrem de puternică. Orice puşti de 14 ani sau chiar mai mic din ziua de azi ar putea beneficia de avantajul unei deschideri împotriva lui Capablanca Jose Raul, campion mondial între anii 1921 - 1927] sau mai ales împotriva jucătorilor din secolul trecut... Poate că ei ar reuşi totuşi să câştige în faţa puştilor de acum , dar poate că nu . .. Aşa că, de fapt, asta e dinamită. Cu adevărat dinamită. De-asta nu-mi mai place şahul . . .. Şi, ştii, încă de pe-atunci, de prin anii '20, cred, [Capablanca] voia să schimbe regulile; el spunea că şahul dă semne de uzură. (Intervievatorul : „lar acum cu atât mai mult.") O, acum, acum a murit definitiv. E o glumă. E doar memorare şi preordonare. Acum e un joc oribil. (.Şi cu computerele . . . ") Da. E un joc
foarte noncreativ. (,, Şi totul e cunoscut dinainte, nu mai e nimic nou ...

deschiderilor, spune el, e prea multă „memorare și preordonare”. El afirmă: „Momentul în care ambii jucători chiar încep să gândească este împins tot mai departe în joc”. Astfel, Fischer a ajuns la o concluzie și mai gravă decât Kasparov și Nunn, concluzionând: „Șahul a murit definitiv”.

Cu toate acestea, soluția sa e foarte simplă: amestecarea ordinii pieselor și a poziției de start. În afară de câteva îndrumări și constrângeri de bază (păstrarea nebunilor pe culori opuse și posibilitatea de rocadă), îți rămân 960 de poziții diferite de start – suficiente pentru a diminua până la irelevanță calculele de deschidere. Această versiune a jocului se numește „Fischer Random”, „Șah960” sau doar „960”. În prezent, Șah960 are propriul său campionat mondial și mulți dintre marii jucători de șah tradițional de pe glob joacă și în 960.

Chestionarul Proust ca suită de teste Nunn

Ce e cu aceste eforturi de reîntinerire a șahiștilor și a șahului? Care ar putea fi echivalentul lor conversațional? Să fii pur și simplu conștient de afirmațiile care apar mai frecvent și să încerci să ieși din umbra lor; de exemplu, conform Google, „Care e culoarea ta preferată?” apare în peste două milioane de pagini web, pe când „Care e gustarea ta preferată înainte de prânz?” apare în doar patru mii. Ca urmare, Cleverbot deține un răspuns foarte bun pentru prima („Culoarea mea preferată e verdele”), dar, neavând în arhiva sa de conversații un răspuns concret în legătură cu gustarea de dinainte de prânz, ar putea să recurgă la mai generalul „Mâncarea mea preferată sunt fructele de mare”. Nu este o dovadă de netăgăduit dintr-un test Turing, dar e un punct de plecare, suficient pentru a trezi suspiciuni.

În primii câțiva ani, în competiția pentru Premiul

") Să nu exagerăm, totuşi . Dar ... chiar a murit. "

Loebner se recurgea la anumite subiecte de discuție, câte unul pentru fiecare program și confrate – chestii precum Shakespeare, diferențele dintre bărbați și femei și Boston Red Sox[71]. Ideea era reducerea „domeniului" discursiv la o arie limitată – un handicap pentru computere atunci când tehnologia programelor de chat se afla abia la început. În mod ironic, deși *în teorie* eliminarea restricției legate de subiect, realizată în 1995, face sarcina computerelor infinit mai grea, o privire aruncată pe transcriptele Premiului Loebner sugerează că s-ar putea ca în practică să le fi *ușurat* treaba. În loc să-și încarce softul cu un domeniu specific, schimbat anual, programatorii și-au petrecut an după an după an cizelându-și softul să înceapă la fel de fiecare dată – adică printr-un salut prietenos, urmat de o conversație ușoară. Bănuiesc că cel mai dificil test Turing ar fi ceva de genul votului celor 11 sau de genul Șah960: un subiect atribuit aleatoriu, ales de organizatori chiar înainte de începerea conversației. Computerele, care în ultimii ani au beneficiat de voturi tot mai bune din partea juriului, nu ar avea nicio șansă.

Și cum rămâne cu cei vii? Ne este utilă nouă, oamenilor-deja convinși unul de umanitatea celuilalt, dar căutând totuși să intrăm în contact cu noi vectori de-ai ei –, această practică ieșită din tipare a „deschiderilor aleatorii" de acest gen? Cu cât mă gândesc mai mult la asta, cu atât cred că da.

În adolescență, eu și un prieten de-al meu aveam obiceiul ca, în călătoriile lungi cu mașina, să facem așa: încrezători în capacitatea noastră de a broda pe orice temă și în orice direcție, desemnam un subiect la întâmplare – „porumb" e unul dintre cele de care îmi amintesc – și încercam să ne dăm seama ce anume voiam să spunem despre el. La fel, îmi aduc aminte de un joc din copilărie pe care îl jucam cu tatăl meu – din nou, de regulă în mașină –, în care eu îi dădeam un subiect, iar el începea pur și simplu un fel de poveste improvizată. Într-o zi putea să fie Războiul Civil („Știi, Războiul Civil nu a fost de fapt chiar atât de

[71] Una dintre echipele profesioniste de baseball din Statele Unite, (n.tr.)

civilizat: se scuipa, se vorbea la pertu…”), altă dată camioanele cu platformă („Știi, camioanele cu platformă nu au fost dintotdeauna plate: obiectele se rostogoleau și nimeni nu știa ce e de făcut…”).

De curând, la nunta unui prieten, mirele și mireasa au dat fiecărui invitat câte un chestionar Proust pe care să-l completeze cândva pe parcursul serii. Era o adaptare după o listă de întrebări comune jurnalelor din secolul al XIX-lea, la care a răspuns (de două ori), fiind celebru pentru asta, scriitorul Marcel Proust, mai întâi în 1896, ca adolescent, iar apoi la vârsta de 20 de ani. (Diverse celebrități contemporane răspund acum la ele în fiecare lună, pe coperta trei a revistei *Vanity Fair.)* Din aceste întrebări fac parte chestii ciudate și abordări de genul „în ce situație minți?” „Ce trăsătură de caracter îți displace cel mai mult la tine?” „Când și unde ai fost în culmea fericirii?” și „Cum ți-ai dori să mori?” Eu și prietena mea le-am completat, apoi le-am schimbat între noi și am citit fiecare răspunsurile celuilalt. M-aș aventura să afirm că amândoi suntem oameni foarte deschiși, sinceri și îndatoritori și că avem fluență în conversație – adică vreau să spun că, dacă există profunzimi emoționale pe care nu le-am explorat încă în relația noastră, ele reprezintă doar o chestiune de timp sau/și de a nu ști întotdeauna căile verbale pentru a ajunge acolo. Citirea acelui chestionar a fost o experiență năucitoare: senzația că, într-o clipă, ni se dublează capacitatea de a-l înțelege pe celălalt. Proust ne-a ajutat să facem în zece minute ceva ce, de unii singuri, ne luase zece luni.

Străluciri

Desigur, nu suntem obligați să inițiem de fiecare dată o conversație folosindu-ne de cine știe ce afirmație ciudată, nemaiauzită până atunci. Marele maestru Yasser Seirawan, comentator al meciului dintre Kasparov și Deep Blue, a criticat de fapt decizia lui Kasparov de a juca deschideri

ciudate:

> „Ei bine, mitul despre cum să joci împotriva computerului ține de ideea că acesta e plin până la refuz cu baze de date... și că ceea ce trebuie să facem noi e să îl scoatem imediat în afara bazei sale de date cu deschideri... Eu cred că e foarte în regulă să joci deschideri obișnuite[72]. Căci de ce sunt jucate mutările din baza de date cu deschideri și de ce sunt acestea stocate în calculator? Păi pentru că indivizi precum Garry Kasparov joacă aceste mutări fantastice ce devin consacrate ca fiind cele mai bune mutări de deschidere. Dar Garry reinventează tot timpul teoria deschiderilor, așa că, dacă eu aș fi în locul lui, atitudinea mea ar fi să zic așa: *Uite, o să joc chestii obișnuite, chestii pe care le va juca și computerul. O să fac așa – o să-l induc în eroare și o să încolțesc computerul cu o deschidere nouă, care nu s-a mai văzut.* Dar el nu face asta, ci spune în schimb: *Vreau cât mai repede posibil un joc absolut unic și original”.*

Și conversațional se poate spune la fel: motivul pentru care lucrurile devin consacrate ca lucruri „obișnuite” este acela că, în mare, ele *dau rezultate.* Asta nu e tot timpul adevărat; de exemplu, Robert Pirsig, în Zen *and the Art of Motorcycle Maintenance,* ne oferă un contraexemplu destul de tranșant despre „Ce e nou?”, iar Yaacov Deyo, creatorul „întâlnirilor grăbite”, trebuie să ajungă într-atât de departe, încât să interzică întrebarea „Deci cu ce te ocupi?” pentru că e atât de omniprezentă și atât de neproductivă. Reține, totuși, că deschiderile „obișnuite” cărora Seirawan le ia apărarea sunt condiționate de faptul că va *exista* până la urmă o deviere.

[72] Altfel spus, cele mai comune, mai bine știute și mai studiate, având cele mai multe și mai avansate calcule.

Sigur, în cele cinci minute ale testului Turing (spre deosebire de cele șapte ore ale unui meci de șah contra timp din campionatele mondiale), noi nu *avem* un „până la urmă” Dacă, într-un test Turing, o luăm pe calea inducerii în eroare, o facem pe barba noastră. Mult mai bună e, cred eu, lupta de gherilă.

Fischer a vrut de la șah același lucru ca și Kasparov în meciul său împotriva Deep Blue și același lucru pe care îl vrea Strauss de la flirturile din baruri. E ceea ce vrem și *noi* când stăm de vorbă cu prieteni vechi, când deschiderile noastre familiare cu: „Bună!”, „Bună! Ce mai faci?”, „Bine, tu?”, „Bine!” – ceea ce nu este chiar o conversație per se cât un mijloc de a ajunge la una – deschid plăcut calea pentru așteptatul neașteptat, pentru virajele scontat idiosincrazice; este ceea ce vrea oricine de la orice conversație și ceea ce vor artiștii de la arta lor: o cale de a depăși lin formalitățile și gesturile de răspuns, ieșind din tipare și mergând înspre lucrurile autentice.

Iar pentru mine, algoritmul devine o metaforă a vieții de la un cap la altul. Asemenea celor mai multe conversații și jocuri de șah, cu toții pornim la fel și sfârșim la fel, cu un scurt moment de diferențiere între cele două capete. Din țărână ne-am născut, în țărână ne întoarcem. Și între timp strălucim.

6. ANTIEXPERT

Existență și esență; om versus perforator

Atunci când ne confruntăm cu o criză, e greu de spus că suntem norocoși, dar ne rămâne măcar luxul de a ști că acea acțiune – de a fi obligați să ne punem în mișcare – este necesară. Cele mai autentice teste de aptitudini și

intuiție apar atunci când totul pare liniștit, iar noi nu suntem siguri de ce anume trebuie să facem sau dacă trebuie să facem ceva.
GARRY KASPAROV

Unul dintre experimentele clasice de gândire ale existențialismului îl reprezintă diferența dintre oameni și perforatoare, cu alte cuvinte, diferența dintre om și mașină.

Iată care este lucrul esențial. *Ideea* de perforator există de dinainte de a exista perforatorul. Înainte de perforator, te duceai la Staples, iar acolo era o fabrică de profil construită pentru a produce un perforator anume în funcție de specificațiile de design pe care le schița sau le avea în minte cineva. Înainte de perforator, a existat ideea de hârtie și aceea de gaură – de a face găuri în hârtie și de a confecționa un instrument destinat acestui scop. Îndată ce instrumentul există, el își îndeplinește rolul desemnat lui de către creatorii săi. Tu îl cumperi și pui în el hârtia, iar el îți face găuri în ea. Asta este esența lui, iar să-l folosești pe post de opritor pentru ușă, de greutate pentru hârtii, de ciocan sau de retevei înseamnă să o faci împotriva însăși esenței sale celei mai intime.

Esența perforatorului precede existența acestuia. Noi, oamenii, nu suntem așa, susțin existențialiștii. În cazul nostru, existența e prima.

O ființă umană, scrie Jean Paul Sartre, „există, se ridică, intră în scenă și numai după aceea se autodefinește". Ceea ce ne definește e că *nu* știm ce să facem și că pentru noi *nu* există niște revelații care așteaptă să fie descoperite. Profund dezorientați și lipsiți de orice fel de cârmă reală, noi trebuie să o luăm de unii singuri de la zero, fiecare dintre noi, individual[73]. Ne trezim într-o cameră iluminată,

[73] Dar dacă tocmai acesta e scopul omului? Acest proces de definire, procesul însuși de *căutare* a scopului? Vonnegut scrie: „Tigrul e menit să vâneze, pasărea să zboare / Omul să stea și să se întrebe: De ce, de ce, de ce?" Asta i-ar face pe existențialiști să se simtă bine, cam la fel cum l-a făcut să se simtă bine pe Aristotel hotărârea sa că activitatea umană cea mai înaltă e contemplația, însă, în cazul lor, le-ar submina argumentația.

umezi, plini de sânge, nedumeriți și cine știe ce necunoscut ne plesnește și ne taie ceea ce fusese până atunci singura noastră sursă de oxigen și de hrană. Nu avem nici cea mai vagă idee despre ce Dumnezeu se întâmplă. Nu știm ce ar trebui să facem, cine suntem, unde suntem sau ce mai urmează după această traumă. Scâncim.

Existența fără esență e foarte stresantă. Acestea nu sunt niște probleme pe care perforatorul să le poată înțelege.

Discuțiile de tipul existență și esență le sunt de fapt destul de familiare americanilor începutului de secol XXI, pentru că ele practic străbat și dezbaterea despre „proiectul inteligent" care are loc în cadrul sistemului nostru de învățământ. O ființă umană este un obiect care are o menire, susține campania dedicată proiectului inteligent, adică, în *mare* parte, e un obiect foarte asemănător unui cutter pentru hârtie sau (metafora lor preferată) unui ceas de buzunar. Odată cu asta apare și ideea de a-ți *descoperi* propriul „proiect" / propria funcție/ propriul scop, pe măsură ce îți trăiești viața. La fel ca în cărțile pentru copii, acesta ar fi ceasul care, într-o zi, află că a fost creat ca să le spună oamenilor ce oră e. Expresiile noastre de fiecare zi sunt pline de asemenea referințe: „Frate, tipul ăsta e făcut pentru patinaj viteză", spunem despre un olimpic cu coapse puternice.

Existențialiștii ar protesta: scopurile nu sunt descoperite sau găsite, pentru că ele nu există înaintea noastră. În viziunea lor, scopul nu poate fi găsit vreodată, ci *inventat.*

Sigur, coapsele *sunt* făcute pentru a se încorda și a mișca picioarele. Unul dintre lucrurile care ridică semne de întrebare în legătură cu argumentația existențialiștilor este că aceasta ține de un argument de tipul „mai mult decât suma părților". Bicepsul meu are o funcție. Celulele mele de acid ribonucleic de transfer au o funcție. Eu nu am.

(Foarte interesant, chiar și oponenții proiectului inteligent, susținători ai darwinismului, se fac uneori răspunzători de faptul de a-i da vieții o aparență mai teleologică, mai orientată înspre scop decât este ea în

realitate. Stephen Jay Gould, de exemplu, zoolog la Harvard, în cartea sa din 1996, *Full House,* vorbește despre dureri pentru a arăta că nu e corect să consideri, așa cum mulți o fac, că emergența unei specii complexe ca a noastră dintr-o lume preponderent bacteriană e o dovadă că pe lume există conceptul de „progres" biologic în desfășurare[74].)

Dar a începe să ne dăm seama de funcțiile și înzestrările din care suntem alcătuiți – organele, desigur, au un scop – înseamnă să începem să ne dăm seama de limitele acelei ecuații existențialiste și de „totala" noastră libertate și capacitate de a alege și de a ne modela propria existență. Din acest punct de vedere, existențialismul este clasicist. Nu îți faci probleme cu ce o să te îmbraci dacă ai o singură ținută; nu îți faci probleme despre ce să faci cu viața ta dacă ai în față o singură opțiune privind cariera. (Un efect interesant al recesiunii din 2008 a fost acela că multe dintre persoanele de 20 și ceva de ani pe care le știam au încetat să se mai frământe în legătură cu „identificarea adevăratei lor chemări", odată ce găsirea *oricărui* fel de job devenise o provocare.) Dacă îți cheltuiești cea mai mare parte a timpului, a banilor și a energiei doar pentru a face rost de hrană și adăpost, când și unde mai e loc și pentru „anxietatea libertății"? Aceste necesități, ale trupului, sunt date; nu sunt alese în mod deliberat. Nu e deloc înțelept, ba e chiar puțin naiv să desconsideri o experiență atât de esențial umană ca întruparea. Faptul că mă simt mohorât e

[74] „Nu mă opun afirmației că cea mai complexă creatură are tendința ca, în timp, să devină tot mai elaborată, dar neg cu fervoare că acest fapt mărunt și limitat ne poate oferi un argument pentru progresul general ca forță motrice definitorie pentru istoria vieții. Acest argument elementar ține de faptul că, în timp ce complexitatea *instrumentală* a evoluat, complexitatea *modală* nu a făcut-o - mare parte din viața de pe această planetă continuă să fie, și va fi mereu, bacteriană. Și pentru că viața chiar nu poate fi mai simplă de atât, proliferarea fundamental lipsită de direcție a variației și diversității sale e înțeleasă greșit ca progres. în analogia lui Gould, un individ beat mort va aluneca de fiecare dată de pe bordură pe șosea: nu pentru că ar fi în vreun fel *mânat* către aceasta din urmă, ci pentru că, de fiecare dată când se clatină în partea *opusă,* către clădiri, pur și simplu ricoșează.

mai degrabă fiziologic decât psihologic; e deficiență de vitamina D[75], mai degrabă decât disperare. Trebuie să-ți respecți substraturile.

O acceptare a întrupării, a faptului că, da, suntem *creaturi,* chiar îți oferă o ușurare existențială de proporții, atât din punct de vedere filosofic, cât și practic[76].

Pentru computerele cele lipsite de trup, e cu atât mai rău.

Obiective

Multe scenarii SF despre ce se va întâmpla atunci când mașinile vor deveni pe deplin inteligente și emoționale *(Terminator; Matrix*) presupun că acestea se vor dedica imediat sarcinii de a eradica umanitatea. Însă mă gândesc că un scenariu mult mai probabil ar fi ca mașinilor să le apară o senzație copleșitoare de plictis și de criză existențială: de ce să se dedice cu toată forța vreunul obiectiv? (Căci de unde le-ar proveni sistemul de valori?) Mașinile manifestă deja anumite comportamente de autoconservare: când laptopul meu nu mai are baterie, el știe să se închidă singur pentru a împiedica pierderea memoriei; când procesorul începe să se încingă prea mult, el știe să pornească ventilatorul pentru a împiedica deteriorarea datorată încălzirii. Însă mașinile, în mare parte, au dat lovitura – așa că mă gândesc că ele tind să acționeze mai mult ca un playboy istovit, sătul de lume, decât ca un malefic lider de gherilă.

Eu bănuiesc că lipsa de scop, lipsa oricărui fel de teleologie, ar putea fi de fapt una dintre mărcile unui program de inteligență artificială – o marcă pe care juriul de la testul Turing ar face bine să încerce să o dovedească.

---

[75] Eu locuiesc la Seattle și iarna deficiența de vitamina D are o răspândire aproape epidemică.

[76] îmi place să mi-l imaginez pe Descartes scriind în *Meditațiile* sale cum se îndoiește el de existența trupului său - iar apoi cum își lasă jos stiloul și se ridică să facă pipi și să mănânce ceva.

Douglas Hofstadter, accentuarea mea: „Ai cu siguranță senzația că semnalul vine de la o sursă care nu posedă înțelegerea a ceea ce spune *și nici motivație pentru a spune acel ceva*”. Adică, poate că o strategie valoroasă pentru juriu ar fi să inducă un mod conversațional puternic direcționat către scop, ca de exemplu „Convinge-mă de motivul pentru care ar trebui să votez așa și pe dincolo”, pentru a vedea dacă acel computer se va îndepărta sau nu de subiect – și, în caz că tu deviezi de la subiect, dacă *te* va admonesta că nu ești atent. Într-adevăr, programele de chat au devenit renumite de-a lungul timpului pentru deficitul lor de atenție și pentru no sequitur:

JURIU: Ce crezi despre starea *vremi* din această dimineață[77]?
RĂSPUNS: O dimineață super pentru mine.
JURIU: E asta o expresie?
RĂSPUNS: M-am întâlnit cu niște directori executivi alcoolici.
JURIU: Unde?
RĂSPUNS: Unde?
RĂSPUNS: Mă fascinezi cu chestii din astea.
JURIU: Din care?
RĂSPUNS: Gorilele de 350 de kile dorm oriunde au chef.

În vreme ce ființele umane, chiar în conversațiile lor cele mai puțin sclipitoare, vor rămâne măcar pe subiect:

JURIU: știi China?
RĂSPUNS: da știu China.
JURIU: Știi Marele Zid?
RĂSPUNS: da, e foarte mare
JURIU: În ce oraș se va ține Olimpiada din 2012?

[77] E posibil ca aceste greșeli de ortografie să nu însemne doar stângăcii, ci să fie o încercare deliberată de a face lucrurile mai dificile pentru softul de analizare a frazelor.

RĂSPUNS: la Londra.

Și mai greu ar fi ca mașina să înțeleagă sensul propriilor sale obiective sau să afle o modalitate de a evalua importanța acestor obiective. S-ar putea ca un misionar să-ți vorbească ore în șir despre motivele pentru care ar trebui să te convertești la credința sa, dar chiar și cel mai fanatic adept al glazurii cu fulgi de ciocolată, oponent al celei cu fulgi colorați, probabil că nu va petrece mai mult de câteva minute încercând să te aducă de partea sa. *Plictiseala* – mai pe larg creșterea și descreșterea entuziasmului pe parcursul unei interacțiuni, care în cele din urmă va fi totuși încheiată, la un moment dat, de una dintre cele două părți – pare să fie un element conversațional esențial, ce lipsește din modelul de dialog al programelor de chat. Unul dintre efectele unui program de chat dintre cele mai iscusite e senzația că acesta nu trebuie să se ducă nicăieri – deoarece chiar nu trebuie. Programatorul Mark Humphrys: „[O discuție dintre un om și programul meu] se încheie cu un foc furios de insulte, dar, bineînțeles, programul meu imperturbabil este o mașină calmă, care răspunde la stimuli, așa că omului îi va fi *imposibil* să aibă ultimul cuvânt. *El* trebuie să renunțe, căci programul meu nu o va face niciodată”.

În ce măsură ceva precum existențialismul e valabil în cazul testului Turing? Sigur, dacă dorește cineva să-i atribuie mașinii un fel de trăsătură esențială (ca inteligența), bazându-se nu pe natura sa inerentă (silicon, procesor etc.), ci pe comportamentul acesteia, calitatea de tipul „Suntem ceea ce facem” care rezultă de aici are o oarecare urmă de existențialism în ea. Pe de altă parte, computerul este un lucru cu o *menire,* în vreme ce noi (spun existențialiștii) doar *suntem* – și atunci cum schimbă asta lucrurile?

Mașinile universale

Poziția existențialistă are o oarecare susținere în natura creierului uman. Așa cum explică neurologul V. S. Ramchandran (sublinierea îmi aparține): „Cele mai multe organisme evoluează pentru a deveni din ce în ce mai specializate pe măsură ce iau în posesie noi nișe din mediul înconjurător, fie că e vorba de gâtul lung al girafei sau de orientarea în spațiu pe bază de ultrasunete a liliacului. Pe de altă parte, la oameni a evoluat un singur organ, creierul, ceea ce ne oferă capacitatea de a *scăpa de specializare”.*

Cu adevărat interesant este faptul că și computerele funcționează la fel. Ceea ce le separă pe computere de celelalte instrumente inventate anterior e ceva ce se cheamă *universalitate.* La început, computerul a fost construit și înțeles ca un „organism aritmetic” și totuși – întrucât aproape totul poate fi translatat în cifre – el se dovedește a fi capabil să proceseze cam orice: imagini, sunete, text, orice. Mai mult decât atât, așa cum a stabilit Alan Turing într-o lucrare inovatoare din 1936, anumite calculatoare sunt numite „mașini universale” și, prin ajustarea configurației, pot fi făcute să îndeplinească absolut orice sarcină pe care o poate îndeplini un calculator. Toate computerele moderne sunt astfel de mașini universale.

Ca urmare a acestui articol al lui Turing, computerele au devenit de fapt primul *instrument* care își precede *atribuțiile,* aceasta fiind o diferență fundamentală față de capsatoare, perforatoare și ceasuri de buzunar. *Mai întâi* construiești computerul și *apoi* te gândești la ce anume vrei să facă el. Discursul de marketing al lui Apple, „There is an App for that!”, dovedește exact asta, în încercarea de a ne reînnoi sentimentul de admirație la adresa iphone-ului lor, prin prisma căruia computerele de birou și laptopurile ni se par întru totul un dat al firii. De fapt e chiar fascinant ceea ce fac ei: rescriu sentimentul nostru de admirație față de universalitatea computerelor. Dacă iphone-ul este uluitor, e așa doar pentru că este un computer în miniatură, iar *computerele* sunt uluitoare. Nu hotărăști întâi de ce anume

ai nevoie și abia *apoi* mergi să-ți cumperi un aparat pentru asta; ci pur și simplu cumperi aparatul și te gândești mai târziu, din zbor, la ce anume îți trebuie. Vreau să joc șah: descarc un program de șah și voilà. Vreau să scriu: am un program de procesare de texte. Vreau să-mi calculez impozitele: deschid un excell. Computerul nu a fost creat pentru a face vreuna dintre toate aceste acțiuni *per* se A fost pur și simplu *creat.*

În acest sens, lipsa acelui raison-d être a computerelor pare să distrugă bucățică cu bucățică ideea existențialistă despre achiziția unică a omului ca idee a existenței înaintea esenței. Cu alte cuvinte, o nouă rescriere a Frazei poate fi așa: după câte se pare, mașinile noastre sunt la fel de „universale" ca noi.

Pretenții de originare

Deși se tinde ca informatica să fie gândită ca un domeniu dominat tradițional de bărbați, primul programator din lume a fost o femeie. Lucrările din 1842 ale Adei Lovelace (1815 – 1852) – care, din întâmplare, era fiica poetului Lord Byron – despre computer sau despre „motorul analitic", cum se numea acesta pe-atunci, sunt primele izvoare ale aproape tuturor dezbaterilor legate de computere și creativitate.

Turing dedică o secțiune întreagă din propunerea testului său pentru ceea ce el numește „Obiecția lui Lady Lovelace". Respectiv, următorul pasaj din lucrările ei din 1843: „Motorul analitic nu are sub nicio formă pretenția de a se *afla la originea* a ceva. El poate face tot ce *știm să-i ordonăm* să facă".

Un astfel de argument pare în multe feluri să epitomizeze ceea ce cred despre computere cei mai mulți oameni, iar în replică pot fi spuse nenumărate lucruri, dar Turing merge direct la țintă: „O altă variantă a obiecției lui Lady Lovelace spune că o mașină *nu poate face niciodată ceva cu adevărat nou.* Pentru o clipă, acestui lucru i se

poate răspunde cu zicala *Nimic nou sub Soare.* Cine poate fi sigur că *lucrul original* pe care l-a făcut nu înseamnă pur și simplu creșterea seminței plantate în el prin învățare sau nu este efectul urmării unor principii generale bine cunoscute?”

În loc să cedeze obiecției lui Lovelace despre limita computerului sau să susțină că, de fapt, computerele *pot* „fi originale”, Turing o ia pe calea cea mai grea și mai șocantă dintre toate, afirmând că originalitatea, în sensul că ne mândrim că o posedăm, nu există.

Alegerea radicală

Noțiunea de originalitate și, legată de ea, cea de autenticitate sunt fundamentale pentru întrebarea despre ce înseamnă „să fii tu însuți” – și acolo ține Turing atunci când pune la îndoială realizările sale (și ale noastre) originale, iar aceasta a fost și pentru existențialiști o preocupare majoră.

Preluând anumite idei de la Aristotel, existențialiștii au fost înclinați să considere viața bună ca pe un fel de aliniere între viața propriu-zisă a cuiva și potențialul său. Dar ei nu s-au lăsat influențați de argumentul lui Aristotel că, să spunem simplu, ciocanele au fost create pentru a bate, iar oamenii pentru a contempla. (Deși e dificil de apreciat *cât* anume s-au opus acestui argument, dat fiind faptul că, să nu uităm, au devenit ei înșiși filosofi profesioniști.) Și nici nu pot fi făcuți responsabili pentru preluarea unui tip de perspectivă creștină conform căreia Dumnezeu și-a propus pentru noi un scop pe care l-am putea „descoperi” cumva. Așa că, dacă nu rămâne nimic pentru a fi ființe umane, atunci cum ne împlinim esența, scopul sau destinul care nu există?

Răspunsul existențialiștilor a fost, mai mult sau mai puțin, că trebuie *să alegem* un standard pe care să-l respectăm. Poate că suntem influențați să alegem un anumit standard; poate că îl alegem la întâmplare. Niciuna

dintre variante nu pare „autentică” în mod deosebit, dar o să ne îndepărtăm de acest paradox, pentru că nu e clar dacă asta contează. *Angajamentul* față de alegere e cel care face autentic comportamentul.

Pe măsură ce noțiunea noastră de punct focal al „umanității” dă înapoi, la fel se întâmplă și cu noțiunea de punct focal al artei. Poate că este trasă înapoi către această noțiune de alegere – poate că am putea specula spunând că arta nu stă în produsul în sine și nici măcar în procesul de creație, ci în *impuls.*

Definirea jocurilor

E de notorietate faptul că termenul „joc” este unul dificil de definit[78].

Dar dă-mi voie să avansez o definiție: un joc este o situație în care există o definire – explicită și asupra căreia s-a căzut de acord – a succesului.

Într-o companie privată, pot exista nenumărate obiective, nenumărate definiții ale succesului. Într-o companie comercială, există o singură definiție. (Ce puțin pentru acționarii săi există doar una – și anume dividendele.) Prin urmare, nu toate afacerile sunt un joc – deși multe dintre marile afaceri sunt.

În viața reală, iar asta ne trimite direct la noțiunea de existență / esență a lui Sartre, nu există noțiunea de succes. Dacă succes înseamnă să ai cei mai mulți prieteni pe Facebook, atunci viața ta socială devine un joc. Dacă succes înseamnă să fii primit în Rai după moarte, atunci viața ta morală devine un joc. Viața nu e un joc. Nu există fanion de semnalizare și nici linie de sosire. Poetul spaniol Antonio Machado o spune foarte bine: „Căutătorule, drumul nu există. Noi creăm drumul mergând”.

După câte se vorbește, producătorul de jocuri

[78] În *Investigații filosofice,* Ludwig Wittgenstein folosește termenul „joc" ca exemplu de cuvânt care se pare că nu poate fi vreodată definit adecvat.

Broderbund s-a arătat nemulțumit de faptul că Simlity e un joc fără „obiective”, fără o modalitate clară de „a câștiga” sau de a „pierde”. Will Wright, creatorul jocului, afirmă: „Cele mai multe jocuri se fac după modelul filmelor, cu cinematice și cu necesitatea unui final apoteotic. Jocurile mele sunt mai mult un hobby – un trenuleț sau o casă de păpuși. Practic, sunt o experiență creativă liniștită de joc”. Dar industriei nu i-a plăcut. Broderbund „a tot continuat să mă întrebe cum urma să transform asta într-un joc”. Pentru mine, disconfortul lui Broderbund față de Simlity este un disconfort existențial, poate chiar disconfortul existențial.

Jocurile au un scop; viața nu. Viața nu are niciun obiectiv. Asta e ceea ce numesc existențialiștii „anxietatea libertății”. Astfel, avem o definiție alternativă a ceea ce este un joc – orice poate oferi o ușurare temporară a anxietății existențiale. Acesta e motivul pentru care jocurile sunt o formă de procrastinare atât de populară. Și motivul pentru care, în atingerea scopurilor, riscul e acela ca revenirea la anxietatea existențială să te lovească chiar înainte de fiorul victoriei: ești imediat aruncat înapoi la întrebarea incomodă ce să faci cu viața ta[79]?

Disciplinele de înaltă măiestrie

Catedra de informatică din facultate avea studenți pe post de asistenți, ceva ce n-am mai întâlnit până atunci, cel puțin nu la o asemenea scară, la nici o altă catedră. Sigur, trebuia să aplici, dar singura cerință era aceea de a fi promovat cursul. Puteai deveni asistent chiar din semestrul următor.

Dacă vorbeam despre x, tot ce asistenții chiar trebuiau să știe era x. Din curiozitate, puteai încerca să depășești aceste granițe, dar a face asta era rareori important sau relevant pentru problema în chestiune.

[79] Bertrand Russell: „Dacă omul nu e învățat ce să facă cu succesul după ce îl obține, atingerea scopului trebuie că-l lasă, inevitabil, pradă plictiselii."

Totuși, seminariile mele de filosofie erau o cu totul altă poveste. Atunci când încerci să evaluezi dacă argumentul *y* este bun sau nu, intră în joc orice direcție de atac, precum și orice direcție de apărare. Nu vei auzi niciodată un seminarist spunând ceva de genul: „Ei bine, e un argument bun, dar e în afara subiectului discuției noastre de azi”.

„Nu există un singur final”, mi-a spus cândva un profesor de filosofie. Pentru că *orice* fel de obiecție, din orice unghi, poate răsturna o teorie, iar pe teritoriul filosofiei nu poți delimita un spațiu pe care să-l desăvârșești în izolare, iar apoi să treci la următorul.

În prima oră de curs de filosofie, profesorul deschide semestrul spunând că oricine afirmă că „Filosofia e inutilă” filosofează deja, construind o argumentație intelectuală pentru o idee care este importantă pentru el și dejucându-și astfel propria afirmație în exact momentul rostirii ei. Din acest motiv, poetul Richard Kenney numește filosofia una dintre „disciplinele de înaltă măiestrie”. Pui la îndoială presupozițiile fizicii și sfârșești în metafizică – o ramură a filosofiei. Pui la îndoială presupozițiile istoriei și sfârșești în epistemologie – o ramură a filosofiei. Încerci să răstorni din temelii orice altă disciplină și sfârșești în filosofie; încerci să răstorni filosofia din temelii și sfârșești în metafilosofie: chiar mai în adânc decât de unde ai pornit.

Din acest motiv asistenții de la filosofie trebuie să fie doctoranzi, însă chiar și atunci vei bâjbâi adesea la momentul sesiunii de discuții, conduse chiar de profesor/profesoară. Spre deosebire de profesorii și asistenții de la informatică, întreaga pregătire a celor de la filosofie, întreaga lor experiență de viață – și disciplina în sine în întregul ei – sunt în joc în fiecare moment.

Cealaltă disciplină de înaltă măiestrie – preocupată în special de Frumusețea limbii și nu de Adevărul acesteia – e poezia. La fel ca în cazul filosofiei, orice încercare de a evada te aruncă într-un loc mai adânc decât cel de unde ai pornit. „Când am scris *Urletul* nu intenționam să îl public. Nu l-am scris ca pe un poem”, spune Allen Ginsberg, „ci doar ca pe ceva pentru propria mea plăcere. Am vrut să

scriu ceva în care să pot spune ce gândesc cu adevărat, *nu o poezie”* (sublinierea mea).

În cazul poeziei, ca și al filosofiei, nu există exterior, ci doar anumite interioare bine puse la punct; în filosofie le spunem științe (fizică a pornit la început ca un domeniu în mare parte speculativ al „filosofiei naturii”), iar în poezie le spunem genuri. Dacă o piesă de teatru se abate prea mult de la tradiții și convenții, scenariul său începe să fie privit ca poem. Dacă un scriitor de povestiri scurte începe să se aventureze în afara teritoriului povestirilor scurte, devine un poet în proză. Însă poezia care se abate mult de la convențiile poeziei este adesea, pur și simplu – ca *Urletul,* de exemplu –, o poezie mai bună.

Omul ca sistem antiexpert

Toate acestea mă poartă către lucrul pe care tot continuu să-l observ în legătură cu relația dintre programele de chat făcute de om și care imită omul și oamenii înșiși.

În primii ani de desfășurare a competiției pentru Premiul Loebner, organizatorii au hotărât implementarea unui soi de „handicap”, pentru a le da computerelor o șansă în plus și a face concursul mai interesant. Ceea ce au ales a fost să stabilească restricții tematice în conversații: la un terminal se putea discuta doar despre hocheiul pe gheață, la un alt terminal se putea conversa doar despre interpretarea viselor și așa mai departe.

Ideea era ca programatorii să poată insista mai mult pe câte o subsecvență conversațională și să încerce să simuleze doar acel subdomeniu. Asta are sens în cazul așa-numitelor „sisteme-expert”, construct rezultat în urma cercetării inteligenței celei mai artificiale și care șlefuiește doar o anumită obligație sau aptitudine (șahul fiind cel mai clar exemplu).

Cu toate acestea, o parte a problemei ține de faptul că discuția e atât de *alunecoasă*: dacă vorbim despre hochei,

pot compara hocheiul cu alte sporturi? Sau asta înseamnă ieșirea din aria de discuție? Pot să lansez o dezbatere dacă atleții de top sunt excesiv de bine plătiți? Pot să bârfesc despre un jucător de hochei care se întâlnește cu o actriță de cinema? Pot să fac o remarcă despre faimosul meci de hochei din anii ’80, pentru aurul olimpic, între SUA și URSS în contextul Războiului Rece? Sau asta înseamnă să vorbim despre „politică”? Limitele conversaționale sunt pur și simplu prea permeabile și prea greu de definit. Asta le-a dat mari dureri de cap celor din comisie.

Problema domeniului – ce face parte din el și ce nu – se dovedește a sta în miezul întregului concept al luptei dintre om și mașină în cadrul testului Turing – ba chiar poate întruchipa foarte bine întregul principiu al testului.

Am stat de vorbă despre această restricționare a domeniului cu Dave Akley. „Dacă faci discursul suficient de nesemnificativ, atunci diferența dintre original și imitație începe să dispară”, spune el. „Și la asta am fost martori. Așa că, știi, avem amprente vocale în meniurile telefoanelor din corporații: profiți de faptul că te afli într-un context limitat, iar oamenii fie spun niște cifre, fie spun *operator.* Sau o înjurătură” – și râdem amândoi pe înfundate. Într-un fel anume, cu acea înjurătură se atinge ceva esențial; ea pare să întruchipeze perfect dorința omului de a evada din orice cușcă, frustrarea umană de a avea multiple opțiuni de stil de viață, dar numai un stil de viață pentru care a optat[80].

Dacă întrebi programul de chat al Armatei, SGT STAR, ceva din afara limitelor a ceea ce știe să răspundă, îți va spune ceva de genul: „Am fost instruit să cer ajutor atunci când nu sunt sigur de răspuns. Dacă dorești ca la întrebarea ta să răspundă un recrut, te rog să trimiți un e-mail către Armată, făcând click pe *Send E-mail* și un recrut îți va răspunde în scurtă vreme”. Și aproape toate meniurile

[80] După cum admite și volumul *Voice Communication Between Humans and Machines,* realizat de Academia Națională de Științe: „E nevoie de un nou efort de cercetare pentru a găsi un răspuns de tipul *niciuna dintre variante."*

telefonice – nu toate, spre enervarea mea – îți vor da și opțiunea „Niciuna dintre variante”. *Și prin această opțiune ajungi la o persoană în carne și oase.*

Din păcate, persoana cu care stai de vorbă e adesea și pe drept cuvânt un fel de „sistem expert”, având niște competențe extrem de limitate și delimitate. („Serviciul clienți este de multe ori epitomul eșecului delegării puterii”, scrie Timothy Ferriss.) De fapt, de cele mai multe ori, individul uman cu care vorbești îți răspunde pe baza unui script pregătit de către companie și, în acest sens, nu e cu nimic mai mult decât un fel de program de chat uman – fapt ce te face, în parte, să te simți ciudat vorbind cu el. În cazul în care ceea ce dorești să comunici sau să faci iese din cadrul acestui „meniu” de lucruri pe care angajatul este instruit să le facă sau care i se permit, atunci trebuie să te extragi, *din nou,* din sistem: „Pot sta de vorbă cu superiorul dvs?”

Într-un anumit sens, intimitatea – sau relația de la om la om – e o funcție a acestui tip de „ieșire din sistem”, de „generalitate a domeniului”, reprezentând deplasarea de la „expertiză” la „antiexpertiză”, de la roluri și parametri strict delimitați, la lipsa de limitări pe care o face posibilă limbajul uman. Adesea, oamenii ajung să-și cunoască mai bine colegii pe calea interacțiunilor care, în cel mai bun caz, sunt irelevante, iar în cel mai rău caz, împiedică temporar avansul către atingerea scopului lucrativ care i-a adus împreună, ca de exemplu: „Oh, e o poză cu copiii tăi?” Iar treaba e adevărată chiar și în cazul acelui simplu „Ce mai faci?” cu care se deschide practic orice conversație telefonică, oricât de programată. Ce se întâmplă în viețile a doi oameni e în afara oricărei programări – dar acest „non sequitur” inițial, oricât de superficial ar fi, servește unui scop profund. Atari comentarii pe lângă subiect ne reamintesc că nu suntem doar sisteme-expert, orientate spre scop și definite prin prisma rolului. Că, spre deosebire de majoritatea mașinilor, noi suntem mai mult decât contextul în care operăm, dovedindu-ne capabili de tot felul de lucruri. Opțiunea de a sta de vorbă cu barmanița despre

vreme în loc să dai pur și simplu comanda și să aștepți răbdător întărește faptul că ea nu e doar o extensie în carne și oase a aparatului de espresso, ci o persoană *pe de-a-ntregul,* cu stări de spirit, atitudini și opinii despre aproape orice există sub Soare și cu o viață personală dincolo de muncă.

Domeniul general

Unul dintre academicienii de prim rang interesați de testul Turing (și, ca urmare, un critic vehement al Premiului Loebner) este Stuart Shieber de la Harvard, care a fost practic unul dintre „arbitri" chiar la primul concurs Loebner. E un rol care nu mai exista atunci când mă pregăteam eu pentru testul din 2009 – arbitrii aveau misiunea de a menține conversațiile „în limitele admise" –, dar ce însemna asta mai exact? Pentru a răspunde, organizatorii și arbitrii de la prima ediție a Premiului Loebner au ținut o ședință de urgență în noaptea de dinaintea evenimentului[81].

L-am sunat pe Shieber. „În noaptea anterioară primei competiții, s-a ținut o ședință cu arbitrii", îmi spuse el. „Cum o să putem noi să ne asigurăm că nici confrații nu vor devia de la subiect și că nici juriul nu va depăși limita de *Nu trebuie să se pună întrebări-capcană.* Dar ce e o întrebare-capcană? Și s-a pus întrebarea: Este ea genul de întrebare care apare natural în conversația cu un necunoscut în avion? Că doar n-o să întrebi pe cineva așa din senin despre sonete sau despre șah sau despre mai știu eu ce!" Face o scurtă pauză: „Dacă ar sta [în puterile mele], ăsta ar fi primul lucru de care m-aș descotorosi".

Pe de o parte, Premiul Loebner a urmat sfatul lui Shieber, iar pe de alta nu. După 1995, în plină controversă legată de ce anume *era* domeniul conversațional și de cum

[81] (Oare nu e cam *târziu!* Nu ar fi trebuit ca programatorii să aibă timp să se ocupe de posibilele schimbări de reguli?)

anume trebuia pus el în aplicare, comisia Premiului Loebner a decis să dizolve poziția de arbitru și să treacă la un test nerestricționat. Cu toate acestea, paradigma „străinilor din avion” continuă să persiste – întărită nu atât de statut, cât de obișnuință: ea apare pur și simplu ca un fel de „grătar” bun pentru a-ți perpeli interlocutorii cu tot felul de întrebări ciudate. Ăsta încă nu e gata. Ceea ce rezultă, cred eu, are de suferit din cauza asta.

Avantajul unor subiecte specifice cunoscute de dinainte era că măcar conversațiile aveau tendința să se prăbușească de sus. Uitându-te pe transcriptele din acei ani, observi anumite pase de deschidere hilare, de tipul:

> JURIU: Bună. Eu mă numesc Tom. Am auzit că ar trebui să vorbesc despre vise. Am avut de curând un coșmar, primul după mulți ani. Chestia ciudată e că de curând am instalat luminițele pentru Crăciun. Oare lumina are legătură cu subconștientul? Oare de-asta am avut coșmarul sau e vorba de ceva mai puțin evident?

În schimb, în cazul conversațiilor fără temă dată, observi adesea cum juriul și interlocutorii bâjbâie în căutarea a ceva despre care să vorbească: Despre navetă? Despre vreme?

Pericolul de a avea un scop

Arta conversației generale, adusă la perfecțiune în saloanele franceze din secolul al XVIII-lea, continua să fie o tradiție vie acum 40 de ani. Era o artă desăvârșită, punând în joc cele mai înalte facultăți de dragul a ceva absolut efemer. Dar, în epoca noastră, cui îi mai pasă de ceva atât de ușuratic?

...Obiceiul competitivității minții invadează cu ușurință zone cărora nu le aparține. Să luăm, de exemplu,

chestiunea cititului.
BERTRAND RUSSELL

Din cine știe ce motiv, momentul în care aproape termin o carte a început să-mi placă tot mai puțin, pentru că nu știu ce pornire interioară începe să tânjească după „întregire”. Debutul cărții ține de plăcere și explorare, finalul ține de parcurgerea până la capăt și de finalizare, ceea ce mă interesează mult mai puțin[82].

Întrucâtva, sunt rezervat mai ales în legătură cu noțiunea de realizare a scopului sau a proiectului. Acum câteva săptămâni, m-am întâlnit cu câțiva prieteni de-ai mei acasă la unul dintre noi și am hotărât ca de acolo să ne ducem într-un bar. În timp ce ne puneam hainele, la combină a început să se cânte „Ramble On” a lui Led Zeppelin, iar unul dintre noi a pornit deodată să țopăiască prin cameră, scălâmbăindu-se cu o chitară imaginară; unul câte unul, ne-am alăturat lui. Totuși, în tot acest răstimp, eu eram nerăbdător să mergem și mă gândeam: „Hai, fraților, că pierdem vremea, trebuia să fi ieșit în oraș până acum!” în mod clar, exact asta făceam deja.

„În viața noastră de zi cu zi, încercăm de regulă să facem ceva, încercăm să schimbăm ceva în altceva sau ne străduim să obținem ceva”, am citit de curând în cartea Zen *Mind, Beginner’s Mind.* „Atunci când practici zen, n-ar trebui să încerci să obții ceva”. Dar aici e paradoxul care așteaptă după colț și anume acela de a te raporta la starea mentală de nonobținere ca fiind însuși scopul ce trebuie atins. E cam ca atunci când încerci să te uiți la cerculețele din ochii tăi, acele puncte micuțe pe care le sesizezi cu vederea periferică în momentul în care privești cerul albastru și uniform – puncte care, bineînțeles, alunecă într-

[82] Mă întreb dacă, în parte, asta tine de un fel de „influentă a notării" - folosesc un site pentru a tine evidenţa cărţilor pe care le citesc şi a datelor la care le citesc, pentru cazul în care trebuie să revin asupra lor sau să fac trimitere la ceva - și există o listă de cărți „Citite" și una de cărți „în curs de citire" Dacă, în schimb, ar fi existat doar o singură listă, cu „Cărți pe care măcar le-am început", poate că viața mea ar fi fost mai ușoară.

o parte atunci când încerci să le aduci în centru. Te îndrepți direct către nonobținere și, desigur, ratezi de fiecare dată.

Mintea își pune singură bețe în roate, pentru că, de îndată ce începi să-ți spui: „Bravo mie! Am reușit să fac ceva nonteleologic”, exact cu asta o dai în bară.

Prin anii ’90 era o reclamă în care un bărbat își pune o pereche de căști și se întinde pe o canapea. Și-a pus o casetă de relaxare, apasă pe Play și, dintr-odată, se aude o voce germanică aspră: „Începe-ți relaxarea, ACUM!” Bărbatul înțepenește pe canapea într-o postură relaxată. Să privești comportamentul nedirecționat către un scop ca pe un scop în sine te împinge înspre acest gen de probleme.

Bertrand Russell, filosof al secolului XX, susține: „Asemenea copiilor, și adulții simt nevoia să se joace, adică simt nevoia de perioade de activitate care *nu au niciun scop”* (sublinierea mea). Iar Aristotel, care a subliniat teleologia a orice, de la oameni la microbi, a ieșit în afara argumentației sale pentru a descrie cea mai bună formă de prietenie ca fiind cea care nu are un scop sau un obiectiv anume. Se spune că delfinii, maimuțele bonobo și cimpanzeii sunt, alături de oameni, singurele animale care fac sex „din plăcere”. De asemenea, suntem înclinați să le privim și ca pe unele dintre cele mai inteligente animale, în afară de noi. Într-adevăr, se pare că lista cu animalele „cele mai inteligente” și lista cu animalele în a căror viață cotidiană există o oarecare formă de „joc” sau de recreere coincid mai mult sau mai puțin.

Unul dintre lucrurile cele mai ciudate legate de programele de chat de domeniu general din cadrul competițiilor pentru Premiul Loebner – programe care, deținând configurația testului Turing, trebuie să știe câte puțin din toate și nu să fie specializate în ceva anume – este această întrebare: în ce *scop?* Și tocmai întrebarea asta e cea care contribuie uneori la strania lor aparență; după cum tot ea le face atât de nefondate. În schimb, rudele lor apropiate, „sistemele-expert”, echivalentele conversaționale ale ciocanului sau ferăstrăului – cumperi bilete de avion, completezi un formular de reclamație etc.

—, devin tot mai și tot mai fondate și sunt folosite în aplicațiile comerciale.

Philip Jackson, organizatorului concursului din 2009, arată că unul dintre motivele pentru care testul Turing a fost atât de rezistent în timp ține de faptul că programele ce se descurcă bine sunt adesea cooptate de corporații mai mari, care-i oferă astfel tehnologiei o anumită *utilizare.* Unii critici ai Premiului Loebner îi descriu pe programatorii de acolo ca pe niște „oameni cu hobby-uri” mai degrabă decât ca pe niște profesioniști; asta nu e întru totul adevărat. Rollo Carpenter, creatorul lui Cleverbot, care a câștigat Premiul pentru Computerul cel mai Uman în 2005 și 2006, a contribuit prin inteligență artificială la etapele de „interogare” din 221 b, jocul video din 2009 a cărui lansare a însoțit cel mai recent film *Sherlock Holmes.* Fred Roberts, programatorul lui Elbot, câștigătorul Premiului din 2008 pentru Computerul cel mai Uman, face parte din compania aflată în spatele programului de chat pentru serviciul clienți al site-ului IKEA, printre multe altele. Aceștia sunt într-adevăr profesioniști: doar că programele de chat care aduc bani sunt alocate „unui domeniu specific” (divulgă indicii pentru a face să avanseze povestea din joc, direcționează utilizatorul către raionul de draperii), iar programele de chat care câștigă testul Turing sunt „de domeniu general”, conversând, ca și oamenii, despre orice. Jackson explică felul cum companiile și agențiile care acordă granturi pentru cercetare se confruntă cu problema găsirii unui motiv – cel puțin deocamdată – pentru a direcționa bani către dezvoltarea programelor de chat de domeniu general, mașini conversaționale „universale”.

Care ar fi scopul lor?

7. VORBIND PESTE

Ascultătorii țin pasul cu vorbitorii; ei nu așteaptă până la

finalul unui calup discursiv pentru a-l interpreta cu o întârziere corespunzătoare, asemenea unui critic care face recenzia unei cărți. Iar durata dintre rostirea vorbitorului și mintea ascultătorului este impresionant de scurtă.
STEVEN PINKER

Spontaneitate; flux

„Păi, eu zic, știi, că există niveluri diferite de dificultate, corect? Adică, un nivel evident de dificultate este că, nu? *Fii tu însuți* ar fi mai întâi o injoncțiune, corect? ceea ce indică, desigur, că dacă trebuie să ți se *spună* să fii tu însuți, atunci înseamnă că ai putea într-un fel sau altul *să nu reușești* să fii tu însuți.“ Bernard Reginster, profesor de filosofie la Universitatea Brown, chicotește. Asta gâdilă simțul umorului său de filosof. „Dar lucrul ăsta e paradoxal! Pentru că, dacă nu o să fii tu însuți, atunci ce anume o să fii? înțelegi? Așa că, în ideea că ar trebui să ți se spună sau că ai putea *fi îndemnat* sau că ți s-ar putea *porunci* să fii tu însuți – de parcă ai putea să nu fii – există deja, în aparență, ceva oarecum *ciudat”.*

Una dintre ideile tradiționale, spune Reginster, privitoare la ce înseamnă „să fii tu însuți” – recomandarea și îndemnul pe care organizatorii Premiului Loebner le fac confraților în fiecare an – este să fii *cu adevărat* tu, adică „să îți dai seama care ar trebui să fie, ghilimele, adevăratul tău eu, iar apoi [să devii acel eu], dând la o parte toate straturile de socializare, ca să zicem așa, după care să încerci să-ți trăiești viața într-un mod realmente corespunzător adevăratului tău eu, ca să zicem așa”. Acest tic al filosofilor de a pune totul între ghilimele – pentru că a folosi un cuvânt înseamnă, într-un fel, a-l aproba – dă la iveală asul din mâneca lui Reginster și deschide drumul contraargumentației cu mult înainte ca aceasta să-și facă apariția. „Acum, marea problemă a acestei idei”, spune el, „e că mare parte dintre cercetările foarte recente din psihologie și mare parte dintre cercetările din psihiatrie,

psihanaliză și așa mai departe au sugerat cel puțin că ideea existenței unui *eu* autentic, care ar veni pe lume neafectat, nealterat de influența mediului social în care te formezi, este un mit. Că de fapt ești, să zicem așa, socializat încă de la început. Așa că, dacă ar trebui să dai la o parte straturile de socializare, nu ar însemna că ceea ce ar rămâne ar fi adevăratul tău eu. Ceea ce ar rămâne n-ar mai fi nimic".

Reginster reia aici ideea lui Turing ca răspuns la „obiecția lui Lovelace" cum că computerele ar fi incapabile de „originalitate": Cât de convinși suntem că *noi* am fi în stare? Și mai reia și întrebarea retorică ceva mai inconfortabilă din același articol din 1950:

> De asemenea, ne mai este de folos și analogia cu „foile de ceapă". În aprecierea funcțiilor minții sau ale creierului descoperim anumite operațiuni pe care le putem explica în termeni pur mecanici. Spunem că asta nu caracterizează mintea cu adevărat: e ca un fel de coajă pe care trebuie să o curățăm dacă vrem să găsim adevărata minte. Dar apoi, în ceea ce rămâne, descoperim încă o coajă ce trebuie curățată și așa mai departe. Procedând astfel, ajungem vreodată la „adevărata" minte sau ajungem până la urmă la acea coajă care nu mai are nimic sub ea?

Fără noțiunea de nucleu interior sacru al sinelui, ar avea vreun sens recomandarea de a „fi tu însuți"? Reginster crede că da. „Injoncțiunea de a fi tu însuți este esențialmente una care nu se mai îngrijește sau îngrijorează de ce cred alții, de ceea ce așteaptă alții de la tine și tot așa, transformându-se esențialmente într-o chestiune privitoare la a deveni oarecum nonreflexiv, nonconștient de sine sau spontan în modul cum te raportezi la lucruri".

E interesant felul în care capacitatea omului de a avea conștiința trează, de a fi conștient de sine, de a se gândi la

propriile acțiuni și chiar la propriile gânduri pare să fie o parte a senzației noastre de „inteligență” unică; totuși, atât de multe dintre momentele cele mai frumoase ale vieții – de orice fel: productiv, amuzant, responsabil, competent – apar atunci când abandonăm asemenea frivolități ale tunelului cu oglinzi și, à la Nike, *facem* pur și simplu lucruri. Mă refer aici la sex, la sport, la interpretare artistică, la ceea ce numim „concentrare” sau la ceea ce psihologii numesc „flux”, adică starea de imersiune absolută într-o activitate. Asemănător momentelor când acționăm, cum bine ai putea spune, „ca un animal” – ba chiar „ca un robot”.

Între-adevăr, „Ego-ul e ținut la distanță”, scrie psihologul ungur Mihály Csikszentmihályi, care a popularizat noțiunea psihologică de „flux” Conform lui Csikszentmihályi, există mai multe condiții ce trebuie întrunite pentru apariția stării de flux. Una dintre acestea, spune el, este „feedbackul imediat”.

La mare distanță

La Crăciunul de anul trecut, mătușii mele îi sună telefonul – era unchiul meu care îi telefona din Irak. El activează în trupele de rezervă ale marinei, aflându-se în cea de-a doua sa deplasare la datorie. În timp ce telefonul trece pe la toți membrii familiei, eu mă tot gândesc la cât de incredibilă și de uluitoare este tehnologia – el ne sună pe noi, *direct* de la *război,* pentru a ne ura Crăciun fericit – și la felul cum schimbă ea dinamica intimă dintre soldat și familia sa! Pe vremea scrisorilor, comunicarea era porționată, cu stranii perioade de așteptare; acum suntem în contact *direct,* iar acea așteptare stranie ca să-ți vină rândul a *dispărut,* așa că acum chiar putem *vorbi* –

Telefonul ajunge la mine, iar eu exclam: „Salut! Crăciun fericit!”

Tăcere.

O iau în plin, entuziasmul meu lovindu-se de aparenta

lipsă de reacție, iar eu devin conștient de mine însumi – poate că nu sunt chiar așa o prioritate pe lista de membri ai familiei cu care el abia aștepta să vorbească? Apoi, o clipă mai târziu, rostește și el în cele din urmă al său „Crăciun fericit!”, deși oarecum mai puțin entuziasmat. Dezumflat, bâigui: „E nemaipomenit să pot vorbi cu tine când ești așa de departe”.

Din nou tăcere. Niciun răspuns. Dintr-odată, nervos și deranjat, mă gândesc: „Oare nu avem o relație mai profundă de-atât?” Tot ce vreau să spun sau să întreb pare deodată trivial, inconsecvent, elaborat. Ca un comic la a cărui poantă nu se râde, simt – și nu e nevoie pentru asta decât de o fracțiune de secundă – că mă poticnesc, că îi irosesc timpul. Îi irosesc timpul *în război.* Simt nevoia acută de a lăsa telefonul din mână. Așa că atunci când, în cele din urmă, îmi răspunde: „Da, e nemaipomenit să pot vorbi cu *tine,* când și tu ești atât de *departe”,* eu mormăi un: „Păi, nu te mai reține – a, pe aici e așa și așa! mai vorbim!” și, cu o senzație stranie, dau telefonul mai departe.

Răspunsuri permeabile

Câteva luni mai târziu, mi se ia un interviu prin telefon de către un grup de editori, într-una dintre etapele foarte timpurii de PR al acestei cărți. Întrebările sunt suficient de directe și nu am niciun fel de probleme în a da răspunsurile, însă mă surprind luptându-mă cu *lungimea* acestora: în cazul unui lucru atât de complex cum este o carte, orice are un răspuns foarte scurt, monosilabic, un răspuns scurt, anecdotic, un răspuns lung, elaborat și un răspuns foarte lung, cuprinzător. Port tot timpul acest gen de conversații și în mare parte am două moduri principale de a face ca răspunsurile să fie „local-specifice”. Unul este să mă uit la chipul ascultătorului pentru a vedea semne de interes sau dezinteres și să răspund în consecință; celălalt este de a face răspunsurile *permeabile,* de a face mici pauze, în care ascultătorul fie să poată interveni, fie să schimbe subiectul,

fie să mă lase să continui. Cu barmanița mea, încep cu răspunsuri monosilabice și devin bucuros escatologic de îndată ce ea se implică și îmi spune, zâmbind pe jumătate, că „aparatul” face „totul” și că e „întru totul pregătită să-și mănânce și pisicile” în cazul oricărui fel de asediu. Pe cunoștințele mele mai academice le văd cum se arată nedumerite, concentrate și nu foarte tentate să intervină în vreun fel până când nu închei întreaga poveste, cu toate nuanțele și calificativele sale.

Cu editorii la telefon, evident că nu le pot vedea fețele; de fapt, nici măcar nu știu câți „ei” sunt la celălalt capăt al firului.

Când fac acele „pauze de o pătrime” pentru a stimula oricare dintre așteptatele „Mhm”-uri sau „Da”-uri care îți dau ghes să spui povestea mai departe sau pe cele mulțumite care îi pun capăt, nu aud nimic. Dacă fac „pauze de o doime”, ei presupun că am terminat și îmi pun o nouă întrebare. Încerc să fac pauze între o pătrime și o doime; atunci intervenim ambii în același timp. Tipul nu poate profita de o pauză – sau mai probabil nu poate determina pe *altcineva* să profite de pauzele *sale.* Cumva, jocul sincronizării, care față în față e ca o a doua natură, pare să se destrame întru totul la telefon – în acest caz, dar și ca regulă generală. Fac tot ce îmi stă în putință, însă mă simt cumva *solitar* –

Teoria de calcul versus teoria complexității

Prima ramură a teoriei informatice a fost cea care avea să fie cunoscută drept teoria de calcul, un domeniu ce se preocupă de modelele teoretice ale calculatoarelor și de limitele teoretice ale puterii acestora. În această ramură teoretică și-a adus Turing unele dintre cele mai importante contribuții ale sale: în anii ’30 și ’40, mașinile de calcul propriu-zise erau ceva atât de nou, încât avea sens să te

gândești la ele și la capacitățile și limitele pur teoretice ale potențialului lor la modul ideal.

Să ignori distanța dintre teorie și practică are, desigur, dezavantajele sale. Așa cum scria Dave Ackley: „Teoria de calcul nu se interesează niciun pic de cât de mult durează calculul, ci doar dacă e posibil sau nu... Că durează o milisecundă sau un mileniu, pentru teoria de calcul e unul și același lucru”.

Informaticienii se referă la anumite probleme ca fiind „de nerezolvat” – ceea ce înseamnă că răspunsul corect poate fi calculat, dar nu suficient de repede pentru a putea fi utilizat. Problemele de nerezolvat fac neclară granița dintre ce „pot” face și ce „nu pot” face computerele. De exemplu, o mașinărie magică, oraculară ce poate prezice viitorul – deși funcționează mai lent decât în timp real – este literalmente o mașinărie care *nu* poate prezice viitorul[83].

Așa cum s-a dovedit, totuși, ireductibilitatea are beneficiile sale. Cifrurile, de exemplu, nu sunt *imposibil* de spart: poți pur și simplu să încerci fiecare combinație până când dai peste cea corectă. Totuși, ele sunt *de nerezolvat,* deoarece timpul de care ai avea nevoie pentru operațiunea asta ar face să fii prins sau pur și simplu nu ar merita efortul pentru ce se ascunde în spatele încuietorii. La fel, criptarea datelor de calcul ține de faptul că numerele prime pot fi înmulțite în numere compuse mari mai repede decât pot fi împărțite acele numere compuse mari înapoi în

[83] Unele ecuaţii (de exemplu parabolele pe care le descriu proiectilele lui Newton) sunt de aşa natură, încât poţi introduce pentru timp orice valoare a unui viitor trecut ca să obții descrierea viitoarei stări de lucruri. Alte calcule (de exemplu unele automatele celulare) nu conțin asemenea scurtături. Astfel de procese poartă denumirea de „calcule ireductibile". Valori ale unui moment viitor pur și simplu nu mai pot fi „introduse"; în schimb, trebuie să desfășori întreaga simulare de la A la Z, cu toate etapele intermediare. Stephen Wolfram, în A New Kind of Science, încearcă să reconcilieze determinismul cu liberul arbitru, presupunând că rezultatele activității creierului uman sunt „ireductibile" în acest fel: respectiv, că nu există „legi" în stilul lui Newton care, prin asemenea scurtături, să ne permită să știm dinainte ce anume vor face oamenii și că trebuie doar să-i observăm.

numere prime. Cele două operații sunt perfect calculabile, dar se întâmplă ca a doua să fie exponențial mai lentă – ceea ce o face de nerezolvat. De aceea sunt posibile securizarea datelor online și comerțul electronic.

Următoarea generație de teoreticieni de calcul de după Turing, din anii ’60 și ’70, a început să dezvolte o altă ramură a disciplinei, numită teoria complexității, care ținea cont de constrângeri de tipul timp și spațiu. Așa cum explică teoreticianul Hava Siegelmann de la Universitatea din Massachusetts, această teorie mai „modernă” se ocupă nu doar „de puterea supremă a mașinii de calcul, ci și de puterea ei de expresie, sub constrângerea unor resurse ca timpul și spațiul”.

Cartea lui Michael Sipser *Introduction to the Theory of Computation,* considerată una dintre bibliile teoriei informaticii și manualul pe care l-am învățat și eu în facultate, avertizează: „Chiar și atunci când o problemă este rezolvabilă și în acest fel, în principiu soluționabilă prin calcul, s-ar putea ca în practică să nu poată fi rezolvată, dacă soluția necesită o cantitate nemăsurată de timp sau de memorie”. Și totuși, acestea sunt primele rânduri din capitolul final al cărții, pe care cursul meu de teorie din ultimul an abia dacă l-a atins pe scurt în ultimele săptămâni ale semestrului.

Teoria de calcul, spune Akley, are ca mandat „A da răspunsuri corecte – repede, dacă se poate”, în vreme ce, în practică, viața e mai degrabă ceva de genul „A da răspunsuri la momentul potrivit, corecte, dacă se poate”. Aceasta e o diferență importantă – și a început să-mi sugereze o altă piatră de temelie pentru strategia mea de la testul Turing.

Îîh și ăăă

Când se încearcă ieșirea din tiparele unui model sau ale unei aproximări, este de folos să se cunoască ce anume a surprins acel model și ce nu. De exemplu, un început bun

pentru cineva care încearcă să arate că el e cel care cântă la saxofon și că nu e vorba de un sintetizator care scoate sunete de saxofon ar fi să cânte *non-note*: respirații, apăsarea unor acorduri, acute. Poate că un bun început pentru cineva care încearcă să iasă din tiparele limbajului e să folosească noncuvinte: Ned Block, filosof la Universitatea din New York, în calitate de membru al juriului în 2005, a dovedit asta punând întrebări de genul: „Ce părere ai despre diwkewolweo?" Orice alt răspuns în afară de nedumerire (de exemplu, cel al unui program de chat: „De ce mă întrebi?") e o dovadă de netăgăduit.

O altă abordare ar fi să folosești cuvinte pe care le utilizăm tot timpul, dar care, din punct de vedere istoric, nu au fost considerate cuvinte: de exemplu, „îîh" și „ăăă". În *Aspecte ale teoriei sintaxei,* lucrarea sa de referință din 1965, Noam Chomsky argumentează: „Teoria lingvistică are în vedere în primul rând un vorbitor-ascultător ideal, într-o comunitate discursivă perfect omogenă, care își cunoaște la perfecțiune limba și nu este afectat de asemenea condiții gramaticale irelevante precum limitările memoriei, distragerea atenției, deplasarea atenției și a interesului și erorile (accidentale și tipice) de punere în practică a cunoștințelor lingvistice în rostirea propriu-zisă". Din această perspectivă, cuvinte ca „îîh" și „ăăă" sunt erori – și, așa cum spun Herbert Clark de la Universitatea Stanford și Jean Fox Tree de la Universitatea din Santa Cruz, California, „ele se găsesc astfel în afara limbajului corect".

Cu toate acestea, Clark și Fox Tree nu sunt de acord. Cele mai multe limbi au doi termeni distincți, la fel ca engleza: dacă sunt doar niște erori, de ce e nevoie de două și de ce în fiecare limbă? Mai mult, modurile în care se utilizează „îîh" și „ăăă" arată că vorbitorii recurg la „îîh" înaintea unei pauze mai mici de o secundă și la „ăăă" înaintea unei pauze mai lungi. Această informație trimite la două lucruri: (1) că aceste cuvinte nu sunt nici pe departe interșanjabile și că de fapt joacă roluri distincte; și (2), întrucât aceste cuvinte sunt rostite *înaintea* pauzelor,

vorbitorii trebuie să aprecieze *dinainte* cât de lungă va fi pauza respectivă. Acesta este un comportament mult mai semnificant și nu doar o simplă „eroare”, ceea ce îi conduce pe Clark și pe Fox Tree la concluzia „că îîh și *ăăă* sunt de fapt cuvinte. Prin cuvinte înțelegem unități lingvistice care au o formă fonetică și un înțeles convenționale și sunt guvernate de reguli de sintaxă și de prozodie. îîh și ăăă trebuie planificate, formulate și rostite ca părți ale afirmațiilor, la fel ca oricare alt cuvânt”.

Dintr-o perspectivă pur *gramaticală* a limbajului, cuvintele „îîh” și „ăăă” nu au sens. Definițiile lor din dicționar ar rămâne necompletate. Dar reține că forma idealizată de limbaj din care Chomsky face obiectul său de studiu ignoră explicit „asemenea condiții gramaticale irelevante precum limitările memoriei… [și] rostirea propriu-zisă”. Cu alte cuvinte, teoria limbajului a lui Chomsky este teoria *de calcul* de pe vremea lui Turing, nu teoria *complexității* care a urmat-o. Se întâmplă ca modelele de limbaj ale programelor de chat să fie idealizate în același fel. Cu toate acestea, se dovedește – la fel cum s-a întâmplat în informatică – faptul că în spațiul dintre „procesul ideal” și „rostirea propriu-zisă” există o cantitate impresionantă de semnificații.

În calitatea mea de confrate uman, mi-am propus să profit pe cât de mult posibil de acest spațiu.

Satisficiență și spiritul de pe scări

Din punct de vedere istoric, și economia a avut tendința să funcționeze puțin cam ca teoria de calcul, „agenții raționali” adunându-se cumva și sintetizând cantități infinite de informație cât ai zice pește, pentru ca apoi să ia decizii și să acționeze imediat.

Asemenea teorii spun așa și pe dincolo despre „costuri” fără să ia în considerare faptul că însăși luarea în considerare e un cost în sine! Nu poți vinde stocurile de marfă decât în timp real: cu cât petreci mai multă vreme

analizând piața, cu atât aceasta se schimbă între timp. Același lucru e valabil și în cazul cumpărăturilor de haine: sezonul se schimbă încetul cu încetul și la fel și moda, chiar în momentul când faci cumpărăturile. (Mare parte dintre hainele demodate sunt doar haine la modă prezente pe piață *la momentul nepotrivit.)*

Herbert Simon, laureat al Premiului Nobel, câștigător al Premiului Turing și academician polivalent – economie, psihologie, științe politice, inteligență artificială –, a introdus cuvântul „satisficiență" (a satisface + suficiență) ca alternativă la optimizarea/ maximizarea obiectivă.

În lumina teoriei de calcul, aș fi un interpret la chitară la fel de bun ca oricare altul, pentru că orice partitură mi-ai da, eu pot să o iau și să o cânt notă cu notă…

Compozitorul englez Brian Ferneyhough scrie partituri atât de îngrozitor de complicate și de dificile, încât sunt pur și simplu de necântat așa cum sunt scrise. Exact despre asta este vorba. Ferneyhough crede că virtuozii sfârșesc adesea înrobiți de partiturile pe care le interpretează, simple extensii ale intențiilor compozitorului. Dar, pentru că o interpretare desăvârșită a partiturilor sale e *imposibilă,* interpretul trebuie să urmărească satisficiența, adică să o ia pe calea cea mai simplă, să stabilească priorități, să reducă, să simplifice, să surprindă esența, să renunțe la anumite lucruri pentru a pune accentul pe altele. Cântărețul nu poate evita să interpreteze partitura în maniera sa proprie, devenind implicat personal; lucrările lui Ferneyhough necesită, spune el, „nu virtuozitate, ci o oarecare onestitate, autenticitate, manifestarea limitelor [interpretului]". *New York Times* numește asta „o muzică atât de solicitantă, încât te eliberează" – într-un fel în care o piesă mai puțin solicitantă nu ar face-o. Pe de altă parte, asta înseamnă că toate interpretările sunt local-specifice; ele nu devin niciodată fungibile sau bunuri de largă circulație. Așa cum afirmă muzicologul Tim Rutherford-Johnson, Ferneyhough „ține mult mai mult de interpretarea unei lucrări decât de simpla reproducere a instrucțiunilor compozitorului; e greu de imaginat re-re-re-reânregistrări

ale aceloraşi interpretări vechi şi plicticoase ale lucrărilor lui Ferneyhough, o soartă cu care muzica bună din ziua de azi e mult prea împovărată”.

Pentru Bernard Reginster, autenticitatea vine din spontaneitate, în mod esenţial, asta pare să aibă drept componentă sincronizarea: nu poţi fi spontan decât într-un mod care ţine pasul cu situaţia şi nu poţi fi receptiv la situaţie dacă aceasta se schimbă în timp ce tu eşti ocupat să o înţelegi.

Robert Medeksza, al cărui program, Ultra Hal, a câştigat Premiul Loebner în 2007, a afirmat că baza de date de conversaţii cu care Ultra Hal a intrat în concurs era mai mică decât cea a lui Cleverbot, câştigătorul locului al doilea din acelaşi an, cu un factor de 150. Baza de date mai mică limita *gama* de răspunsuri ale lui Ultra Hal, dar îmbunătăţea *viteza* acelor răspunsuri. Din punctul de vedere al lui Medeksza, viteza s-a dovedit a fi factorul decisiv. „Practic, [baza de date mai mare a lui Cleverbot] se pare că a fost un dezavantaj”, a spus el într-un interviu de după eveniment. „Uneori, [Cleverbot] a avut nevoie de ceva mai mult timp pentru a răspunde juriului, căci computerul [nu a putut] face faţă cu uşurinţă la o asemenea cantitate de date”.

Mă gândesc la excelentul idiom franţuzesc *l’esprit de l’escalier,* „spiritul de pe scări”: replica verbală devastatoare care îţi vine în minte în timp ce cobori scările plecând de la o petrecere. Să găseşti cuvântul potrivit un minut prea târziu e aproape ca şi cum nu l-ai mai fi găsit deloc. Nu poţi pleca „în căutarea” cuvântului potrivit sau a acelui *bon mot.* Acesta se coace şi se trece într-o clipită. În asta constă frumuseţea de a fi spiritual.

Şi tot în asta şi frumuseţea vieţii. Teoria de calcul este spiritul de pe scări. Teoria complexităţii – satisficienţa, răspunsul dat la momentul oportun şi, pe cât posibil, corect – e dialogul.

„Sisteme conversaţionale

în stare să vorbească peste”.

Competiția pentru Premiul Loebner din 2009 de la Brighton a fost doar o mică parte a unui eveniment cu mult mai mare ce avea loc în acea săptămână în Centrul de la Brighton și anume conferința anuală *Interdiscursuri,* adresată atât academicienilor, cât și cercetătorilor din industria tehnologiei discursului. Astfel, dezertând de la Premiul Loebner în timpul unei pauze și aflându-mă pe hol, m-am trezit imediat într-un du-te-vino de câteva mii de ingineri, programatori și teoreticieni de pe tot globul, care ieșeau de la și intrau grăbiți la diverse expoziții și grupuri de discuții – orice, de la imitațiile oribile ale tractului vocal uman emițând versiuni zombie ale vocalelor omenești, până la cele mai recente realizări de inteligență artificială în domeniul limbajului natural și la detalii practice de implementare legate de modul în care o companie ar putea face ca meniul său telefonic automat să nu mai dea atâtea rateuri.

Un lucru pe care îl observi destul de repede la astfel de evenimente este cât de bogat e argoul care se dezvoltă în jurul fiecărui domeniu și al fiecărei discipline. Acesta nu poate fi pătruns cu ușurință în doar câteva zile de luat notițe și de migrări de colo-colo, nici chiar atunci când subiectul de la care se pleacă e pe înțelesul tău. Din fericire, am avut parte de ghid și interpret, în persoana tovarășei mele confrate Olga. Ne-am plimbat la întâmplare prin holul cu expoziția, unde cele mai subtile lucruri legate de conversația umană naturală erau denumite, cercetate și se emiteau ipoteze despre ele. Am văzut un exponat care m-a intrigat, despre dificultatea de a programa „Sisteme conversaționale de dialog în stare să vorbească peste” – așa cum sunt oamenii, mi-a explicat răbdător cercetătorul. „Să vorbească peste” se referă la actul de a se amesteca în discuție în timp ce altcineva încă vorbește. Aparent, cele mai multe sisteme de dialog verbal, precum majoritatea programelor de chat, au o mare problemă cu asta.

Script și experiență

Tot așa cum Ferneyhough e interesat de diferențele dintre „partitura pe hârtie și experiența ascultării”, la fel am fost și eu de diferențele dintre teoriile idealizate ale limbajului și adevărul fundamental al practicii limbii, de diferențele dintre *înregistrările* de conversații și conversațiile însele.

Unul dintre prietenii mei, dramaturg, mi-a spus cândva: „Poți de fiecare dată să identifici munca unui amator, pentru că personajele sale vorbesc în propoziții complete. Nimeni nu vorbește așa în viața reală”. E adevărat: nici nu-ți dai seama cât e de adevărat până când nu trăiești experiența de a transcrie o conversație.

Însă bucățile de propoziții nu sunt decât vârful ghețarului. Motivul pentru care vorbim fragmentat ține în mare parte de structura de a *vorbi pe rând* a conversației. Operatorii Morse transmit „Stop” pentru finalul unei aserțiuni; în cazul stațiilor de transmisie-recepție, se spune „Terminat”. La testul Turing, asta a fost în mod tradițional tasta Enter. Din majoritatea scenariilor reiese așa: că reprezentarea inadecvată a luărilor de poziție într-o conversație este de fapt una dintre cele mai generalizate modalități prin care dialogul din artă nu reușește să oglindească dialogul din viață. Dar ce se întâmplă când înlături toate aceste repere? Lași loc și tăcerii, și întreruperilor, ca în cele ce urmează, un fragment al celebrului dialog sincopat din *Glengarry Glen Ross,* cu care David Mamet a câștigat Premiul Pulitzer:

LEVENE: Vrei să arunci asta la gunoi, John?… Vrei să arunci asta la gunoi?

WILLIAMSON: Nu sunt eu…

LEVENE:…nu ești tu?… Atunci cine este?… Cine este cel cu care stau de vorbă?… Trebuie să preiau

frâiele…

WILLIAMSON:…după al treilea…

LEVENE: La *drac*u' cu al treilea, al treilea e lăsat pe dinafară, or să-mi facă fundul arșice.

În dialogul spontan, e natural și frecvent ca participanții să se suprapună puțin unii peste alții; din păcate, acest element de dialog e extrem de dificil de *transcris*. În ficțiuni, în piesele de teatru și în scenariile de film, linia sau trei puncte poate însemna că o linie de dialog a fost întreruptă brusc, dar în viața reală aceste separări sunt rareori atât de bruște sau de clare. Din acest motiv cred că inclusiv dialogul lui Mamet reușește să transmită doar pe jumătate modul natural de conversație. Vedem cum personajele se calcă pe bătături și-și iau vorba din gură, dar, îndată ce fac asta, celălalt personaj se oprește brusc. Nu vedem fluiditatea și *negocierea* prezente adesea în astfel de momente. Întreruperile sunt prea brutale.

Ne ciondănim sau ne încăierăm, suntem mai prezenți sau mai absenți, spunem „Da"-uri și „Mhm"-uri ca să arătăm că suntem atenți[84], ne adăugăm unii altora paranteze la afirmații fără a încerca să oprim fluxul acelor afirmații, încercăm să vorbim peste o întrerupere doar pentru a face o alta mai târziu și tot așa, un spectru uriaș de variațiuni. Există și alte adnotări de care se folosesc dramaturgii și scenariștii, respectiv săgeți pentru a indica unde anume începe următoarea linie de dialog, dar acestea îngreunează scriitura și lectura și nici măcar ele nu reușesc să surprindă gama de variațiuni existentă în viața reală.

Îmi aduc aminte că, pe când eram în facultate, m-am dus să văd o formație de jazz – mare, ca formație, având aproape o duzină de suflători. Categoric, interpreții erau profesioniști și colaborau îndeaproape, dar solourile lor – în mod ciudat – erau un fel de așteptări rigide de a le veni rândul la cântat și nu difereau prea mult de felul în care oamenii fac coadă la microfon pentru a pune câte o

[84] Lingviștii au denumit asta „feedback de fundal"

întrebare unui conferențiar la finalul unei conferințe: cel care urma să interpreteze un solo aștepta răbdător să se termine numărul de portative alocate celui care cânta, pentru ca apoi el însuși să cânte același număr de portative.

Fără îndoială că a cânta în acest fel duce la evitarea haosului, dar la fel de necontestat e și că limitează muzica.

Se poate ca strictețea în a-ți veni rândul să vorbești să reprezinte miezul modului în care bariera limbajului influențează intimitatea, mult mai mult decât însăși distanța discursivă. John Chancellor, intervievator de renume și de referință de la NBC, explică în *Interviewing America's Top Interviewiers:*

> Traducerea simultană e bună pentru că poți urmări expresiile faciale ale persoanei care îți vorbește, ceea ce în traducerea consecutivă nu poți face. Cu toate acestea, majoritatea reporterilor recurg la traducerea consecutivă atunci când iau un interviu într-o limbă străină, pentru că de fapt nu prea își permit o traducere simultană. Însă fără traducerea simultană e foarte greu să ajungi la rădăcina lucrurilor.

Conversația diferă foarte mult de să spunem, schimbul de e-mail-uri, dar nu pentru că îți vine rândul mai repede, ci pentru că uneori momentul când îți vine rândul nu e identificabil. Conversația ține foarte mult de abilitatea extrem de delicată de a ști când să intervii în discuție chiar dacă nu e rândul tău să vorbești și când să taci chiar dacă e rândul tău să iei cuvântul, când să permiți să fii întrerupt și când să continui să vorbești.

Nu sunt întru totul convins că noi, oamenii, avem această abilitate. Dacă ești asemenea mie, îți e imposibil să te uiți prea mult la știrile difuzate în America: ecranul se împarte în patru și patru capete diferite strigă unele peste altele între două pauze publicitare. Poate că o parte dintre

motivele pentru care programele de calculator par să știe cum să converseze e legată de faptul că uneori nici noi nu părem că știm.

E foarte grăitor faptul că acest simț subtil de a ști când să faci pauză și când să cedezi, când să începi o idee nouă și când să rupi șirul ideilor anterioare este ceva, de cele mai multe ori, *explicit* exclus din conversațiile programelor de chat.

Probleme de decizie

E vorba de acest balans și de această negociere a sincronizării pe care atât lingviștii, cât și programatorii le-au ținut în afara modelelor lor de limbaj, iar cuvinte ca „îîh” și „ăăă” își au rolul exact în această dimensiune a dialogului. „Vorbitorii pot folosi aceste notificări”, scriu lingviștii Clark și Fox Tree, „subînțelegând, de exemplu, că sunt în căutarea unui cuvânt, că se hotărăsc ce să spună mai departe, că vor să continue să vorbească sau că vor să cedeze cuvântul”.

Formatorii, profesorii, părinții și alții asemenea ne spun să ne ținem gura. Totuși, cert este că a umple cu sunete pauzele din discurs nu este doar un tic sau o eroare – ci e un semnal că suntem gata să luăm cuvântul. (Ca analogie, gândește-te la felul în care calculatorul transformă cursorul într-o clepsidră înainte de a nu mai clipi câteva secunde.) o mare parte dintre aptitudinile de care e nevoie pentru a concura la *Jeopardy!* este abilitatea de a apăsa semnalul sonor *înainte* de a ști răspunsul corect, dar imediat ce știi că îl *știi* – în mare, acel semnal sonor înseamnă „Of! Uf...”, iar reușita în a-l întrebuința face parte din diferența care separă campionii de jucătorii obișnuiți. (Apropo, ăsta e unul dintre motivele care le-au dat cercetătorilor de la IBM destule bătăi de cap în pregătirea computerului Watson pentru a concura serios cu oamenii, mai ales în cazul întrebărilor scurte, pentru care Alex Trebek are nevoie de numai o secundă sau două ca să le citească.)

În anul 2000, cercetătorii Nikko Ström și Stephanie Seneff de la MIT au prezentat la conferința *Interdiscursuri o* lucrare în care se susținea că folosirea cuvântului „ăăă” ca pârghie ar putea face meniurile telefonice de dialog mai intuitive și mai ușor de folosit. La conferința *Interdiscursuri* de la Brighton din 2009, patru cercetători de la Universitatea din Kyōto au prezentat la sesiunea de exponate descoperirile lor referitoare la faptul că, în numeroase situații, tempo-ul discursului uman îi oferă computerului mai multe informații decât conținutul în sine al acestuia.

În parte, istoricul programelor de chat care nu se descurcă prea bine cu problemele de sincronizare merg înapoi până la teoriile inițiale despre ce anume *sunt* programele pe calculator. Așa cum s-a formulat în zilele de început ale teoriei de calcul, programele se ocupau de așa-numitele „probleme de decizie” Ideea era că încărcai într-un program anumite date, specificând unde anume încep și se termină acestea. Apoi programul procesa datele, ceea ce dura câtă vreme se întâmpla să aibă nevoie pentru asta, la final generând un rezultat clar definit.

Acest model de limbaj, această atribuire de unu la unu de date introduse și rezultate, a dat naștere, din câte mi-am dat eu seama, la tot felul de ocazii teribile de a face năzbâtii când vine vorba de conversațiile cu programele de chat. Tiparul de răspuns al programului ELIZA, de exemplu, nu e într-atât de sofisticat încât să sesizeze dacă tiparul la care încearcă să găsească răspunsul potrivit e reprezentat de o afirmație sau de mai multe. Când am început următoarea conversație –

EU: Eu sunt Brian.
ELIZA: Îți face plăcere să fii Brian?

— și am răspuns „Eu, ăăă, cred că da”, am primit răspunsul neutru „înțeleg”. Dar dacă – așa cum fac mulți utilizatori ai mesageriei instant – sparg acel răspuns apăsând de mai multe ori Enter, se instaurează haosul:

EU: Eu
EU: ăăă
EU: cred că da
ELIZA: Detaliază
ELIZA: Detaliază
ELIZA: Detaliază

În mod surprinzător, rigiditatea legăturii dintre datele introduse și cele rezultate e și mai puternică la multe dintre noile programe de chat. Dacă stai de vorbă pe site cu Cleverbot, câștigătorul Premiului Loebner în 2005 și 2006, de fiecare dată când apeși tasta Enter, fereastra ta se blochează și nu mai poți face click sau scrie în ea până când Cleverbot nu termină de răspuns:

EU: oh bună
CLEVERBOT: Ce mai faci?
EU: ăăă
CLEVERBOT: Asta e de bine sau de rău?
EU: ei bine
CLEVERBOT: Cum?

Dacă stai de vorbă online cu Elbot, câștigătorul Premiului Loebner în 2008, de fiecare dată când apeși tasta Enter, dai refresh ecranului și apare unul dintre răspunsurile lui Elbot:

EU: ăăă
ELBOT: Încep să mă întreb: cine te-a convins să mă vizitezi?
EU: păi
ELBOT: da!
EU: ăăă
ELBOT: Ăsta ar fi un nume excelent pentru un robot!

În cazul mai multor programe de chat de tipul serviciu clienți, precum cele ale alaskaair.com, continental.com și goarmy.com, după fiecare Enter fereastra se blochează și apare mesajul „Vă rugăm să așteptați…”

ÎNTREBI: ha

JENN: E în regulă, cu ce altceva vă mai pot fi de folos?

ÎNTREBI: păi

JENN: Nu cred că vă pot răspunde. Vă rog să reformulați întrebarea.

ÎNTREBI: ăăă

JENN: La Alaska Airline și Horizon Air, copiii sunt bineveniți să zboare neînsoțiți. Iată informațiile despre serviciul nostru pentru Minori Neînsoțiți.

Fascinant este că multe dintre aceste programe pot face față întrebărilor tranșante, dar simpla bolboroseală le pune capac.

Adaptarea la mijloacele de comunicare

Adesea, eu judec o operă de artă după cât de necesar este ca ea să se găsească în acel mediu de comunicare. În parte, asta înseamnă gradul în care influențează capacitățile unice ale mediului comunicațional: sigur, o simfonie poate face lucruri pe care un eseu nu le poate face și invers.

Diferitele tipuri de mijloace de comunicare în scris, de exemplu, își adaptează caracteristicile unice la factorul timp pentru a genera diferite niveluri de intimitate, diferite posibilități de comunicare – sms-urile rapide, care spun că exact *acum* celălalt se gândește la tine, dând naștere încântării empatice a unui moment împărtășit de două minți, dincolo de spațiul dintre ele; mai lentele scrisori sau

cadourile confecționate personal, care spun că, *fără să o știi,* ești în gândul celuilalt *de un răstimp,* zilele ce vin fiind impregnate cu întrezărirea posibilului.

În parte, aveam nevoie să-mi dau seama cum anume să mă folosesc de mijlocul neobișnuit de comunicare – *tastarea în timp real* – al competiției pentru Premiul Loebner. Ce anume permitea și ce împiedica acesta în comparație cu stilul conversațional obișnuit, telegrafic, cu luări de poziție?

Într-un anumit sens, povestea mesajelor instant – mijlocul de comunicare al testului Turing – e povestea telegramei, accelerată la maxim.

Cu toate acestea, am descoperit că protocolul care se folosea la Premiul Loebner în 2009 era întru totul altfel decât e-mail-urile, sms-urile și sistemele standard de mesagerie instant. Protocoalele de chat de la Premiul Loebner transmiteau scrisul tastă cu tastă. Ne urmăream unul altuia modul de tastare, greșelile, backspace-urile și toate cele.

De asemenea, mai făcea vizibil și „spațiul negativ" al tastării: ezitarea. Într-o conversație de chat în care textul e trimis cu fiecare Enter, numai pauzele extrem de lungi sunt luate ca fiind „parte" a interacțiunii. Odată cu răspunsul mai fluid și imediat, tăcerea capătă sens. Când, de exemplu, într-o conversație față în față, nu reușești să răspunzi la o întrebare, în majoritatea cazurilor asta echivalează cu un răspuns. Îmi aduc aminte că l-am întrebat pe un prieten de-al meu cum merg lucrurile cu fata cu care începuse să se vadă; „ăăă"-ul și scurta pauză în care el și-a căutat cuvintele potrivite au însemnat pentru mine certitudinea că aveau probleme. Altfel spus, nu cuvintele căutate, ci însuși faptul că le-a căutat mi-a dat răspunsul[85].

[85] Se pare că, datorită trecerii de la transcript la înregistrare video, lumea depozițiilor se schimbă. Mi s-a spus că, după ce i s-a pus o întrebare inconfortabilă, un martor chemat în calitate de expert și-a dat ochii peste cap și s-a încruntat la avocat, apoi s-a foit inconfortabil pe scaun timp de nu mai puțin de 55 de secunde înainte de a spune, plin de sine și de venin: „Nu-mi amintesc" El avea în vedere transcriptul.

Îmi aduc aminte de unele programe de chat pe internet de prin anii ’90 care au încercat această abordare literă cu literă, dar oamenii au respins-o în bună măsură. Senzația era că era prea *invazivă*: ceea ce le place oamenilor când vine vorba de scris este timpul și spațiul pentru a compune și a edita înainte de a trimite celuilalt. Totuși, avantajul abordării literă cu literă este că aceasta se apropie mult mai mult de condiția vorbirii, cu fluiditatea ei de a vorbi unul după altul și cu gramatica sincopată, când ce se pierde în elocvență se compensează în agilitate.

Misivele lungi nu ar fi mers, așa cum s-a întâmplat în anumiți ani, când programele reușeau să convingă juriul dând răspunsuri rapide și ridicol de prolixe. Dacă două părți vorbesc când le vine rândul și sunt presate de timp, atunci fiecare se lasă la mila celeilalte, care se poate întinde oricât când îi vine rândul – iată, de exemplu, un program din 1996:

> RĂSPUNS: Ce-ar fi să-mi spui un banc?
> JURIU: Nu.
> RĂSPUNS: Uite bancul meu preferat… Un câine intră într-un bar având la picior un bandaj plin de sânge. Are pe cap o pălărie cât casa, șase pistoale și pantaloni de cowboy. Mârâie: „Îl caut pe bărbatul care m-a împușcat în labă”.

„E un banc prost…”, scrie membrul juriului, determinând se pare programul să spună un alt banc („O sfoară înnodată, veche și uzată intră într-un bar…”). Între timp, s-au scurs trei minute întregi.

Uneori și confrații alunecă spre partea epistolară, așa cum a făcut unul în 1992, vorbind pe tema „Sănătății”:

> JURIU: păi în general mănânc tot felul de prostii care îmi ies în cale, să spun că am o dietă anume ar

---

Dar când o *înregistrare video* a acelei conversații a fost arătată în sala de tribunal, depoziția lui s-a prăbușit spectaculos.

însemna să exagerez. Doreetos sunt de departe mâncarea mea preferată când mă simt bine și ca lumea.

RĂSPUNS: Trebuie să ai grijă cu prostiile pe care le mănânci. Asta mă face să mă gândesc la altceva. În mare măsură, sănătatea ține de intuiție. Când mănânci prea multe prostii, trebuie să fii atent să păstrezi echilibrul cu ajutorul intuiției tale, pentru că uneori, dacă nu te controlezi în acest stadiu inițial, nu-ți dai seama până când nu vezi urmările asupra propriei tale sănătăți, care are de suferit. Nivelul ridicat de colesterol e un exemplu perfect și știm cu toții care sunt consecințele lui: cheaguri de sânge pe artere, care apoi sunt foarte greu de tratat, iar aici există și o controversă: dacă pot fi tratate.

Juriul a votat-o drept computer.

Dacă, într-un test „în stare să vorbească peste”, un computer (sau un confrate) începe să sporovăiască prea mult, juriul poate pur și simplu să i-o taie scurt.

Mi-am mai dat seama și de altceva în legătură cu transmiterea literă cu literă și de ce anume ți-ar putea permite ea. Uneori, dialogul verbal devine ușor nonliniar – ca în „M-am dus la magazin și am luat lapte și ouă, iar în drum spre casă m-am întâlnit întâmplător cu Shelby – a, și pâine”, unde înțelegem că „pâine” merge cu „am luat”, nu cu „m-am întâlnit”. (Aceasta e una dintre funcțiile lui „a”, un alt cuvânt dintre cele cu care lingvistica tradițională nu a vrut să aibă de-a face.) în mare parte, totuși, intervalul de timp e atât de mic între participanți și între compunerea unei propoziții în minte și rostirea ei cu voce tare, încât subiectul în discuție rareori se împarte în două șiruri conversaționale paralele. Într-un dialog prin mesaje instant, mica fantă de timp în care o persoană tastează iar cealaltă nu poate vedea ce anume se tastează e adesea suficientă pentru a lansa conversația în două direcții în același timp:

A: cum a fost în excursie?
A: a, și ai apucat să mergi să vezi vulcanul?
B: bine! cum au stat lucrurile pe acasă?
A: a, știi tu, ca de obicei
B: da, am reușit să îl vedem

Aici conversația începe să se dezvolte pe două teme separate și paralele, astfel încât replica fiecărei persoane nu se referă neapărat la ultima replică a celeilalte. Se poate ca, urmărind când tastează fiecare dintre ei, să se elimine intervalul care duce la apariția acestei separări, deși am motive să cred că asta ar conduce și la cu totul altceva…

Pur și simplu nu se poate să vorbești simultan pentru perioade lungi de timp, căci vocea ta – emițând sunete la doar câțiva centimetri de urechi – se amestecă astfel cu cea a interlocutorului, creând confuzie și făcând dificilă auzirea a ceea ce se spune. Am fost fascinat să aflu că surzii nu au această problemă: pot foarte bine să vorbească prin semne și să urmărească în același timp semnele celuilalt. În grupuri mari, totuși, e mai bine să se „vorbească” pe rând, pentru că oamenii nu se pot uita în mai multe direcții în același timp, însă, așa cum a observat cercetătorul Jonathan Schull, de la Rochester Institute of Technology, conversațiile între perechi de surzi „presupun mai multe semne simultane, care se suprapun aproape continuu între interlocutori” decât conversațiile verbale. Altfel spus, cei care comunică prin semne vorbesc și ascultă în același timp. Schull și colaboratorii săi au concluzionat că a vorbi pe rând, ba chiar și a negocia pe rând, departe de a fi o proprietate esențială și necesară a comunicării, „e o acomodare dezagreabilă la constrângerile ce țin de canalul de comunicare”.

O diferență majoră între protocoalele Loebner și mesageria instant tradițională o reprezintă faptul că, întrucât textul e compus fără niciun fel de ordonare clară care să-i permită să se coordoneze pe ecran cu textul celuilalt, contribuția fiecărui utilizator apare în zone separate ale ecranului. Asemenea limbajului surzilor, asta

face oarecum dificilă conversația în grup, dar oferă posibilități fascinante de schimb între două persoane.

Încă o piesă din strategia mea de confrate așezată la locul ei. Voi trata ciudatul și nefamiliarul mijloc de comunicare textuală de la testul Turing mai mult ca pe o limbă vorbită oral sau prin semne și mai puțin ca pe o limbă scrisă. Voi încerca să întrerup tiparul de a vorbi când îți vine rândul, de tipul „Așteaptă și ia aminte”, pe care îl înțelege computerul și voi crea un singur duet de comportament verbal care să curgă, cu accentul pe sincronizare: oricât de puțin ar înțelege computerele despre „armonia” verbală, despre ritm înțeleg și mai puțin.

Voi vorbi într-un mod care, asemenea unei piese de Ferneyhough, va forța satisficiența întru optimizare. Indiferent dacă e sau nu rândul meu, dacă pe ecranul meu nu se întâmplă nimic, voi migăli un pic la răspunsul meu sau voi adăuga o paranteză sau voi pune o întrebare juriului – exact așa cum lăsăm sau/și umplem pauzele de tăcere atunci când vorbim cu voce tare. Dacă juriului îi ia prea mult să se gândească la următoarea întrebare, eu voi continua să vorbesc. Eu (spre deosebire de programele de chat) sunt cel care are ceva de dovedit. Dacă înțeleg ce scrie juriul, îl voi scuti de restul de taste sau de secunde și voi sări cu răspunsul.

Sigur, există o compensare între numărul de ocazii de interacțiune și răspuns pe de-o parte și gradul de sofisticare al răspunsurilor respective. În primul caz accentul cade pe concizie, în ultimul pe elaborare. Cu toate acestea, eu sunt de părere că mare parte din dificultatea și nuanțarea unei conversații provine din înțelegerea întrebării și din oferirea unui răspuns adecvat – așadar, mărirea numărului de schimburi reciproce de mesaje are sens.

Urma să descopăr că unii membri ai juriului sunt surprinși și nedumeriți de această reacție rapidă și i-am văzut cum fac pauză, ezită, sunt cuprinși de îndoială, ba chiar încep să șteargă ceea ce au scris pe jumătate. Alții prind ideea imediat, iar apoi hop și ei[86].

[86] Așa cum notează lingvista Deborah Tannen, de la Universitatea din

În prima rundă a concursului din 2009, membrul juriului Shalom Lappin – specialist în limbaje de programare la King's College din Londra – a vorbit cu Cleverbot, iar apoi cu mine. Strategia mea de a comunica mult a ieșit clar în evidență: am apăsat 1.089 de taste în cinci minute (3,6 taste pe secundă), față de cele 356 ale lui Cleverbot (1,2 pe secundă), iar Lappin a apăsat pe 548 de taste (1,8 pe secundă) în conversația cu mine, față de 397 (1,2 pe secundă) în dialogul cu Cleverbot. Nu numai că am vorbit de trei ori mai mult decât adversarul meu de silicon, dar l-am implicat mai mult timp și pe membrul juriului, Lappin tastând cu 38% mai mult.

Uitându-mă înapoi la înregistrările de conversații, am vrut totuși să văd dacă există o cale de a cuantifica *fluiditatea* interacțiunilor umane față de rigiditatea celor cu calculatorul. Mi-a venit ideea că s-ar putea crea un criteriu – să-i spunem „de schimb" – pentru a vedea câte schimburi de taste au avut loc.

Am reușit să tastez de trei ori mai mult decât Cleverbot, dar, așa cum se dovedește, *adevărata* reușită stă în schimburile de taste. Conversația lui Lappin cu Cleverbot a însumat 33; conversația lui cu mine a avut 492, de aproape 15 ori mai mult.

Nu există nicio cale clară de a expune în scris felul cum arată acest tip de interacțiune (și, în parte, chiar asta e ideea, distanța dintre rostire și transcript). Conversația lui cu Cleverbot, realizată în stilul tradițional al conversațiilor în scris, arată cam așa:

JURIU: În ce limbă scrii?
RĂSPUNS: În engleză.
JURIU: Haida de!
RĂSPUNS: Ok.
JURIU: Cum ți se pare conferința?

Georgetown: „Această abordare a conversației centrată pe interacțiunea aici și acum a tuturor celor implicați e mai răspândită peste tot în lume decât abordarea noastră centrată pe câte o informație în parte."

Chiar dacă am nota-o sub formă de portativ muzical, literă cu literă[87], asta nu ne-ar aduce prea multe informații în plus. Tastele se aliniază sub formă de replici ordonate:

În_ce_limbă_scrii?) Haida_de!
În_engleză.)
k!) Cum_ți_se_pare_conferința?
Ok.)

Patru Enter, patru schimburi. Iar conversația noastră, în scris, arată așa:

RĂSPUNS: drăguț, alegând un instrument
JURIU: Mă refeream la Stones, Dylan, Beatles

Dar transcrierile de taste sub formă de portativ arată cu totul diferit de cele ale Cleverbot și spun o cu totul altă poveste.

Mă_refeream_la Stones,_Dylan,_B e a
Drăguț, începând_cu <<<<<<<<<<<<<<<<<<
al eg
tles...)
înd_un_jnstrument)

Două Enter, 51 de schimburi.

Pe de altă parte, am putea recurge la o a treia modalitate de notare, care face și mai clară diferența: să înșirăm toate literele la un loc, bolduind tastele pe care a apăsat juriul și lăsându-le pe ale computerului și pe ale mele nebolduite. Din dialogul între om și computer se obține asta:

În_ce_limbă_scrii?) În_engleză.) Haida_de!) Cum_ți_se_pare_conferința?) Ok.)

[87] Vom folosi pentru „)" pentru Enter și „ < < " pentru Backspace.

Iar din dialogurile om-om asta:

dMă_rerăguț,_fer_eam_îla_Snceptânonnde_s,_cDu y<<Ian<<<<<<<<,<<<<_<<<<<<B<<ealaegtând _luen_s_instrume.n.t.))

Acum, dacă nici diferența asta nu e clară ca lumina zilei, atunci nu știu ce ar putea fi.

Terminat.

8. CEL MAI PROST MARTOR DIN LUME

Limbajul (&) trupul(ui)

Limbajul e o chestie bizară. Îi auzim pe specialiștii în comunicare vorbindu-ne iar și iar despre chestii de genul „regula 7 – 38 – 55”, postulată pentru prima dată de Albert Mehrabian, profesor de psihologie la UCLA: 55% din ceea ce transmiți atunci când vorbești provine din limbajul trupului, 38% din tonul vocii și numai un mic procent de 7% din cuvintele pe care alegi să le spui.

Cu toate acestea, chiar cei 7% sunt cei ce pot fi folosiți împotriva ta în sala de judecată: din punct de vedere legal, suntem responsabili mult mai mult pentru ceea ce spunem decât pentru tonul sau postura noastră. Acestea din urmă pot vorbi mai tare decât cuvintele, dar sunt mult mai greu de transcris sau înregistrat. La fel, e mai greu să te aperi împotriva unei acuzații de a fi folosit un anumit cuvânt decât să te aperi împotriva uneia de a fi folosit un anumit ton; de asemenea, îi este permis unui avocat care citează o parte dintr-un dialog să-l suprapună peste propriul său limbaj corporal și peste propria sa intonație – pentru că, încă de la început, acestea nu pot fi reproduse absolut

corect – decât să-l redea cu propriile cuvinte.

Și același doar 7% este tot ce ai pentru a demonstra că ești uman la testul Turing.

Detectarea de minciuni

Un mod de a te gândi la testul Turing este ca la un test de detectare de minciuni. Mare parte din ceea ce spune computerul – în special despre sine – e fals. De fapt, în funcție de înclinațiile tale filosofice, ai putea spune că softul e *incapabil* să exprime în vreun fel adevărul (în sensul în care noi de obicei insistăm pe faptul că un mincinos trebuie să înțeleagă sensul cuvintelor sale pentru ca asta să se pună că minte). În calitatea mea de confrate, am devenit interesat de exemplele în care oamenii au trebuit să se confrunte cu alți oameni în situații în care unul încerca să obțină niște informații pe care celălalt nu dorea să le dezvăluie sau în care unul încerca să dovedească faptul că celălalt minte.

Unul dintre cele mai importante domenii în care se desfășoară acest tip de situații și interacțiuni este lumea juridică. Într-o depoziție, de exemplu, aproape fiecare întrebare e doar un joc – adesea, avocatul încearcă să fie destul de viclean sau abil, martorul știe să se aștepte la asta, iar avocatul știe că martorul se așteaptă la asta și așa mai departe. Există unele extraordinare găselnițe de care avocatul se poate folosi în avantajul său – de exemplu, a spune o poveste de *la coadă la cap* e un lucru aproape imposibil dacă povestea e falsă. (Se pare că falsitatea nu este la fel de modulară și flexibilă ca adevărul.) Totuși, anumite întrebări *sunt* considerate „în afara limitelor permise”, iar avocatul martorului poate emite ceea ce se cheamă o „obiecție formală”.

Există câteva tipuri de întrebări la care se poate obiecta la nivel formal. Întrebările prin care se influențează martorul, cu răspuns sugerat („Erați în parc, nu-i așa?”), sunt în afara limitelor permise, la fel ca întrebările

argumentative („Cum vă așteptați ca juriul să creadă așa ceva?”), care provoacă martorul fără să-și propună de fapt să descopere vreo informație anume. Alte structuri la care se poate obiecta formal includ întrebările compuse, întrebările ambigue, întrebările care presupun fapte ce nu sunt încă stabilite, întrebările speculative, întrebările care se raportează impropriu la mărturia anterioară a persoanei respective și întrebările cumulative sau repetitive.

În sala de judecată, viclenia verbală de această natură e considerată în afara limitelor permise, dar putem considera că tocmai această limită – între nivelurile adecvate și inadecvate de joc verbal – este locul în care vrem să ne poziționăm în cadrul testului Turing. Testul Turing nu are reguli de protocol – totul este permis, de la obscenitate la nonsens, iar abordările interogative socotite prea solicitante cognitiv, indirect legate de proces sau prea teatrale pot fi de fapt perfecte pentru a separa răspunsurile omului de cele ale mașinii.

Întrebări cu răspuns Mu

Pentru a da un singur exemplu, a pune o întrebare simplă de tipul „Da” sau „Nu” ar putea provoca un răspuns incorect care ar fi dovada că respondentul este un computer. În 1995, un membru al juriului a răspuns la „În *Star Trek* au aproape orice” întrebând: „Inclusiv [formația rock] Nine Inch Nails[88]?” Răspunsul: un „Da” categoric. „În ce episod a fost asta?” replică membrul juriului. „Nu-mi amintesc”. Această serie de întrebări încearcă să se îndrepte către a stabili că interlocutorul răspunde pur și simplu la întâmplare (și, astfel, că e probabil să fie doar o mașină care pur și simplu nu înțelege întrebările), dar, chiar și așa, e nevoie de ceva străduință pentru a te asigura că nu e vorba de faptul că interlocutorul nu a înțeles pur și

[88] Joc de cuvinte generat de subiectul în discuție (filmul SF) și de numele formației, însemnând „unghii de nouă inci".

simplu ce l-ai întrebat, că nu e doar sarcastic etc. — toate acestea luând timp.

Mai bine ar fi să-i arunci interlocutorului o întrebare grea, ca renumita „Și îți mai bați nevasta?” O asemenea întrebare, pusă, să spunem, unei femei heterosexuale necăsătorite și nonviolente, e deplasată din atâtea puncte de vedere, încât e practic de nerăspuns, necesitând foarte multe retractări și clarificări asupra asumpțiilor. Unele limbi au chiar și un termen pentru răspunsul la astfel de întrebări, cel mai bun exemplu fiind cuvântul japonez mu, care apare în anumite parabole Zen. „Un câine are sau nu natura-Buddha?” întreabă un discipol, iar maestrul răspunde „Mu” – care înseamnă ceva de genul „Toate răspunsurile la această întrebare sunt false”. Sau: „Însăși întrebarea ta e falsă”. Te poți gândi la *mu* ca la un fel de metanu, o „neîntrebare” a întrebării sau chiar ca la un fel de „excepție de la regulă” Lipsindu-i totuși un asemenea refugiu de o silabă, respondentul e strâns cu ușa și trebuie să ia și să desfacă întrebarea pe toate părțile, în loc să „reacționeze” sau să „răspundă” ca atare. Asta e suficient pentru a-i zăpăci pe cei mai mulți dintre oameni, pentru a-i nedumeri[89] și poți pune pariu că mașina nu ar avea nici pe departe istețimea necesară pentru a reacționa potrivit.

Sumă: zero

Uitându-ne la modul în care funcționează programele de șah, am vorbit despre algoritmul „minimax” și „maximin”, doi termeni pe care i-am considerat sinonimi. În jocurile cu „sumă zero” precum șahul, în care, pentru ca un jucător să câștige, e nevoie ca alt jucător să piardă – fără să fie posibile rezultate de tipul „win-win” –, minimizând rezultatele adversarului și maximizându-le pe ale tale reprezintă, cel puțin matematic, una și aceeași strategie.

[89] întrucât Wikipedia conține instrucțiuni relativ detaliate despre cum să parezi asemenea întrebări, asta arată cât de dificil e să le faci față.

(în istoria campionilor mondiali de șah, jucători „profilactici” precum Tigran Petrosian și Anatoly Karpov, jucând fără să rișteși pentru a minimiza șansele adversarului, stau alături de adversari puternici vizând atacul, precum Mihail Tal și Garry Kasparov, care joacă riscând haosul și pentru a-și maximiza propriile șanse.)

Iată o diferență esențială, filosofic probabil singura cea mai mare diferență dintre conversație și șah. Întrebat de *Time* dacă vede șahul ca pe un joc combativ sau ca pe unul de artă, Magnus Carisen, numărul unu mondial în prezent, răspunse: „Combativ, încerc să-l bat pe individul care stă în fața mea și încerc să aleg mutările care sunt cele mai neplăcute pentru el și pentru stilul său. Sigur că unele meciuri foarte frumoase par să fie o artă, dar nu acesta e scopul meu”. Însemnând că, dacă apar elemente de colaborare, acestea sunt rămășițe accidentale ale ciocnirii.

Capitalismul are un interesant spațiu gri, în care prosperitatea socială înseamnă mai mult decât un rest ocazional al concurenței acerbe: din punctul de vedere al societății, este însuși *scopul* acestei concurențe. Totuși, acest beneficiu societal cu sumă nonzero nu e ceva de care să fie neapărat interesate toate companiile implicate și nu e ceva care să fie garantat *per* se (în mod ironic, avem legi antitrust care, parțial, există tocmai pentru a *limita* posibilitatea de colaborare dintre companii, căci, uneori, a lucra *împreună e* în detrimentul consumatorului – de exemplu, în cazul stabilirii prețurilor.) Să-ți consideri afacerea ca fiind cu sumă zero sau nonzero depinde puternic de context și de locul tău în acest context.

Conversația însă, în sensul conferit de testul Turing, de „manifestare a umanului”, pare în mod clar și deloc ambiguu o sumă nonzero. Hazul și ironia, de exemplu, sunt opuse șahului: o artă care, din când în când, dă naștere unor momente ce aduc a ciondăneală.

Seducție, interviu, negociere: poți citi oricâte cărți care înfățișează aceste interacțiuni într-o lumină combativă. De exemplu, intervievatorul Lawrence Grobel: „Treaba mea era să-mi dobor oponentul”. În unele cazuri – procesele

penale fiind un bun exemplu –, se poate ca modelul antitetic să fie inevitabil. Dar în ansamblu cred că e o greșeală să se considere conversațiile ca situații cu sumă zero. Conversația de cel mai înalt nivel aduce mai puțin a minimax sau maximin și mai mult a „maximax”. Vă puneți unul pe altul în postura de a spune lucruri deosebite. Concurați de dragul întrecerii, nu pentru punctaj. Pasele de replici, ridicarea mingii la fileu vă fac plăcere.

Anti-Lincoln-Douglas

Sigur că modul în care se desfășoară jocul depinde în parte de modul cum se ține scorul: de exemplu, în sporturile care preamăresc și dau puncte pentru înaintași (hocheiul pe gheață, de pildă, unde sunt importanți ultimii *doi* jucători care au atins pucul înaintea celui ce a marcat) mi s-a părut dintotdeauna că există mai multă coeziune și mai mult spirit de echipă printre jucători.

Și atunci, mi se rupe inima când atât de multe dintre „jocurile” comunicării aflate la dispoziția elevilor de gimnaziu și de liceu – adică dezbaterile – descriu conversația în forma sa antitetică, cu sumă zero, în care a slăbi argumentația celuilalt e același lucru cu a o întări pe a ta. În plus, metaforele pe care le folosim în cultura noastră pentru a descrie dialectica, dezbaterea și dezacordul sunt aproape exclusiv *militare: apărarea* propriei afirmații, *atacarea* unei poziții, retragerea către o versiune mai slabă a tezei, *contracararea* unei acuzații cu o alta. Însă tot atât de frecvent, conversația este o colaborare, o improvizație, un tango vizând adevărul – nu într-atât un *duel,* cât un *duet.* Ar merita să mă gândesc cum anume să le pun la dispoziție copiilor noștri ocazii pentru a învăța asta, prin reconsiderarea atât a discursului metaforic, cât și a activităților care le sunt disponibile.

Sistemul nostru juridic este antitetic, fondat, asemenea capitalismului, pe ideea că o mână de oameni care încearcă să se distrugă unii pe alții, plus anumite legi și proceduri

menite să împiedice faptul ca lucrurile să scape de sub control vor conduce, pe de-o parte, la justiție, iar pe de alta, la prosperitate pentru toată lumea. Uneori, lucrurile stau așa; alteori nu. În orice caz, e o metaforă înfricoșătoare pentru restul vieții: presupun că avem nevoie de dezbateri Lincoln-Douglas[90] și de dezbateri parlamentare și de astfel de lucruri în liceele noastre pentru a-i instrui pe viitorii avocați, dar cum îi vom instrui pe viitorii soți și membri ai comunității, colegi și coechipieri? Vedem foarte bine felul în care candidații la președinție își fac praf rivalii, îi combat și îi demască. Dar cum vom ajunge să vedem cât de bine argumentează ei *constructiv,* cum fac schimb, cum conving, cum calmează și liniștesc lucrurile – că doar nu exact pentru asta își vor cheltui mandatul?

Eu propun următoarele: dezbateri anti-Lincoln-Douglas, dezbateri antiparlamentare. Celor două părți li se dau obiective distincte și compatibile, doar că nu în mod evident: o echipă, de exemplu, se poate lupta pentru sporirea libertății individuale, cealaltă pentru sporirea siguranței individuale. Apoi, li se cere să colaboreze, în baza unor limite clare, pentru a crea o legislație: să spunem, un proiect de lege în cinci articole despre controlul asupra armelor. După ce proiectul de lege e alcătuit în mare conform uzanțelor lingvistice exacte, fiecare echipă va argumenta independent în fața unui juriu de ce anume legea susține obiectivul părții pe care o reprezintă (libertate pentru una dintre părți, siguranță pentru cealaltă), iar juriul le va puncta în funcție de cât de convingător își vor susține cauza.

Apoi, juriul întrecerii va acorda ambelor părți același punctaj, care va fi *suma* celor două punctaje.

E foarte simplu. Faci parte, pe rând, din fiecare echipă aflată în întrecere, iar la final, echipa cu cele mai multe puncte câștigă. Niciuna dintre dezbaterile individuale nu

[90] Dezbaterile Lincoln-Douglas, în număr de șapte, au fost o serie de dezbateri între candidatul republican Abraham Lincoln și cel democrat, senatorul Stephen Douglas, la președinția SUA, desfășurate în anul 1858. (n.tr.)

are un învingător, dar întrecerea, per *total,* are, iar asta se întâmplă colaborând cu fiecare echipă din care ai făcut parte. Structura pe articole încurajează ambele grupuri să găsească pentru proiectul de lege un limbaj comun asupra căruia să cadă de acord – căci altfel nu ar avea ce să prezinte juriului – și, mai mult decât atât, să îi ajute pe fiecare dintre ei „să vândă” proiectul de lege către cei care îi votează.

Imaginează-ți-i pe campionul național Lincoln-Douglas și pe campionul național anti-Lincoln-Douglas: Pe care l-ai alege ca să-l trimiți la un summit diplomatic? Pe care l-ai alege ca să te căsătorești cu el?

Roci de cauciuc în formă de nestemate

Reușita în a-și da seama când o persoană minte și când spune adevărul e mai mare dacă intervievatorul știe cum să încurajeze intervievatul să-și spună povestea.
PAUK EKMAN*, MINCIUNILE ADULȚILOR*

Ca abordare practică și mai generală, stilul cooperant, de tipul „maximax”, de conversație înseamnă să vorbești plin de considerație față de ce anume ar putea răspunde celălalt. În ceea ce privește răspunsurile la „Ce mai faci?”, „Bine” e probabil cel mai rău dintre ele. „Bine, tu?” sau „Bine, cum merge?” nu prea reprezintă un răspuns, dar transferă mișcarea comunicațională înapoi la cel care a întrebat, fără prea multă bătaie de cap. „Eh”. Și într-o mai mică măsură „Minunat!” invită la întrebări ulterioare, iar acest efect este amplificat prin aluzia, chiar dacă vagă, la întâmplări recente: „Ieri am avut o zi proastă; azi una excelentă” sau „Azi nu chiar așa de bine ca tine…” sau „Mai bine” sau chiar subtila „Chiar bine”, unde „chiar” vizează un motiv oarecare de a aștepta opusul. E concis, dar suficient pentru a-ți stârni interesul.

Gândește-te la aceste elemente, la aceste invitații de a răspunde sau de a pune întrebări sau de a povesti sau de a

schimba subiectul, de a expune sau cum vrei tu să le numești, ca la un fel de imitație de stâncă pentru cățărări, așa cum vezi în sălile de antrenament – acele uriașe și lucioase roci de cauciuc, tăiate în forma unor nestemate și presărate ici-colo pe falșii pereți de stâncă.

Fiecare dintre ele reprezintă și un ajutor pentru cel ce se cațără, și o invitație către o anumită potecă sau rută în timpul ascensiunii.

Această analogie cu ansamblul pentru antrenament explică și sintetizează toate tipurile de sfaturi legate de conversație. De exemplu, specialiștii în rețelele de afaceri, precum și acei guru ai seducției/întâlnirilor recomandă purtarea a cel puțin unui obiect vestimentar sau a unui accesoriu mai neobișnuit. În *How to Talk to Anyone,* Leii Lowndes numește aceste obiecte „Astacei”, iar în *Jocul seducției,* Mystery și Neil Strauss poreclesc practica respectivă „împăunare” Principiul este același: pentru început, îi oferi celuilalt posibilitatea de a se lega cu ușurință de ceva anume – o modalitate simplă și evidentă de a iniția o conversație cu tine, dacă dorește. Alaltăieri, la deschiderea unei expoziții de artă, am dat întâmplător peste un prieten de-al unui prieten și aș fi vrut să sparg gheața unei conversații, dar nu știam cum. Deodată, am observat că poartă vestă – o raritate – și astfel a devenit evident care urma să fie prima mea remarcă – „Hei, ce vestă frumoasă!” – și, odată conversația demarată, era ușor să o continuăm pornind de acolo. E interesant când te gândești: în general, îmbrăcămintea ar cam fi un fel de apărare, înfățișând o figură impenetrabilă, pe care să nu ai de unde să o apuci, făcându-te mai greu accesibil unei conversații. Îmbrăcămintea de orice fel poate fi o armură.

Totuși, tabăra Mystery-Strauss se poziționează *opus* față de recomandarea convențională a unor oameni ca Lowndes, Larry King și Dale Carnegie mai ales în privința unui aspect: ei nu recomandă să se pună întrebări. În loc să-l întrebăm pe celălalt dacă are frați, ei ne sfătuiesc să spunem: „După părerea mea, tu ești singur la părinți” Există mai multe motive pentru această abordare: unele

fictive, altele legitime.

Motivul fictiv este că pari mai puțin interesat de acea persoană decât dacă ai întreba-o direct. În conversație, tabăra Mystery-Strauss e obsedată de statut – ceea ce este jocul pe care Larry King, de exemplu, sau Charlie Rose nu trebuie să-l joace: *treaba* unui intervievator este să fie interesat de celălalt. Mystery și Strauss par să afirme că oamenii *cool* sunt mai interesați să se mențină pe poziție decât să afle lucruri noi despre ceilalți. Ca să nu nedreptățim pe nimeni, să nu pierdem din vedere contextul: acești oameni vorbesc despre cum să agăți supermodele și celebrități în L.A. – așa că poate că jocurile de statut contează mai mult în acele cercuri. (De pildă, am aflat că una dintre *cele mai bune* abordări în cazul oamenilor obișnuiți e de fapt aproape cel mai greșit și mai insultător lucru pe care i l-ai putea spune unui actor de la Hollywood: „Și, ce-ai mai făcut în ultima vreme?") Cât despre mine, mie entuziasmul mi se pare sexy. Și susțin că oamenilor *cu adevărat cool* nu le pasă că par interesați[91]. Singurul lucru mai sexy decât curiozitatea e încrederea în sine, iar cel care le posedă pe amândouă poate pune orice întrebare.

În plus, tipul de prudență care se naște din crearea unei întregi „metode" de a vorbi cu ceilalți sugerează un fel de abordare minimax a curtării – prin evitarea numeroaselor capcane, poți într-adevăr să micșorezi numărul de respingeri, dar asta înseamnă că mergi la sigur, prin maximizarea rezultatului *minim*[92]. În vreme ce autenticul și genuinul, prin care e maximizat rezultatul *maxim,* au poate șanse mai mici de reușită, succesul lor e mai spectaculos.

Un motiv legitim pentru a prefera – în cazul în care o faci – afirmații în locul întrebărilor este acela că afirmația (de

[91] În plus, oricum, nu are niciun rost să încerci să-ți ascunzi interesul pentru persoana respectivă - fie el sexual, social, academic, profesional sau de altă natură -, pentru că însuși faptul că stai de vorbă cu ea îl dovedește.

[92] Am aflat că „maeștrii agățatului" se plâng adesea că obțin tone de numere de telefon, dar că nimeni nu îi sună înapoi - semn ce trădează abordarea maximin.

exemplu „După părerea mea, tu ești singur la părinți”) pune întrebarea și în același timp lansează o presupunere. Presupunerea e incitantă – să fim sinceri, *ne place* să aflăm ce gândesc alți oameni despre noi –, așa că acum avem ca răspuns cel puțin două acroșe: să răspundem la întrebare și să cercetăm motivul acelei presupuneri.

Dezavantajul întrebărilor este că îi rămân celuilalt prea puține acroșe prin care să afle lucruri despre *tine* – dar nici afirmațiile nu ajung prea departe în această direcție. Cred că cel mai bine ar merge o mică anecdotă care să deschidă calea pentru o întrebare. Celălalt poate fie să te întrebe el *pe tine* despre anecdotă, fie să-ți răspundă la întrebare. După cum dorește.

O altă manifestare a acroșei este hyperlink-ul. Motivul pentru care oamenii pot uita de ei ore în șir pe Wikipedia este identic cu cel pentru care oamenii pot uita de ei ore în șir într-o conversație: prin trecere de la una la alta și la alta… Uneori, ca într-o conversație, am un fel de senzație copleșitoare, bolnăvicioasă atunci când sesizez că par să fie un pic prea multe linkuri care trimit în afara paginii. Sunt momente de genul „Ah, oare de unde să încep?” Nu e neapărat o senzație plăcută, dar este cu mult mai plăcută decât senzația opusă, cea de *cul-de-sac,* de vârtej de scurgere, de pantă abruptă, acel „Și acum ce?”, acel „Adică?…”

Această senzație este frustrantă, te face să te simți ridicol, blocat, dar e și într-un fel *ciudată* – ciudată în sensul că o pagină în care să alegi singur pe unde te aventurezi, dar până la urmă fără să ai de unde alege, e ciudată. Ajungi la finalul paragrafului: Ce naiba? Ce urmează?

În facultate, am ieșit cu asistenta scenografului piesei de teatru pentru care eu realizam aranjamentul muzical – a doua zi după repetiție, ne-am potrivit perfect vorbind despre Schopenhauer, din câte îmi aduc aminte. Așa că într-o duminică după-amiaza, când m-am întâlnit cu ea în fața căminului ei și am plecat să vedem prima reprezentație din acea zi a unei alte piese care se juca în campus, am reluat de la cele două acroșe pe care le

aveam: „Și ce altceva îți mai place să faci atunci când nu te ocupi să dai drumul reflectoarelor și, știi, când nu reflectezi la filosofii germani?” în mod inexplicabil, ea mi-a răspuns sub formă de reproș, pe un ton iritat: „Nu știu!” Și am așteptat și restul răspunsului ei – pentru că oamenii fac adesea așa, spun „Nu știu…”, iar apoi adaugă ceva, dar asta a fost tot, ăsta a fost tot răspunsul.

Cât de departe reușești să ajungi e variabil: asemenea exemple extreme despre cineva care blochează deliberat rotițele conversaționale sunt destul de rare. Însă uneori, din greșeală, îi prezentăm cuiva adevăratul nostru chip cu cele mai bune intenții. Leil Lowndes vorbește despre întâlnirea cu gazda unui eveniment la care el avea de ținut un discurs, iar acea femeie stătea pur și simplu și aștepta ca „specialistul în comunicare” să o lase cu gura căscată. Dinamica interacțiunii fiind deja pe cale să se epuizeze, Lowndes încercă să o mențină întrebând-o unde s-a născut. „Columbus, Ohio”, spuse gazda, iar apoi doar zâmbi, așteptând să vadă ce va spune mai departe profesionistul. Dar, pornind de aici, unde poate să ajungă cineva care se întâmplă să nu aibă o experiență anecdotică legată de Columbus, Ohio? Singura cale ar fi să-ți pui la dispoziție, neinvitat, propriul trecut („Ah, păi eu sunt din”) sau să spui ceva de genul „A, nu știu prea multe despre Columbus, deși se tot aude despre el; cum e pe-acolo?” în ambele situații, acroșele sunt departe de a fi evidente.

Aceeași idee e valabilă și în cazul jocurilor cu personaje bazate pe o poveste, adică „ficțiunile interactive”, unele dintre cele mai timpurii jocuri pe calculator. *Zork,* din anii ’80, de exemplu, probabil cel mai cunoscut (și mai bine vândut) titlu al genului și al vremii, începe după cum urmează: „Te afli pe un câmp deschis, ai în dreapta o casă albă, cu ușa din față deschisă. E acolo și o micuță cutie poștală”. Cam asta e totul. Două sau trei acroșe distincte și îl lași pe utilizator să aleagă.

Eu și un prieten de-al meu am încercat cândva în glumă să ne imaginăm cel mai lipsit de indicii joc cu personaje care are la bază o poveste. „Ești acolo”, ar începe. Sau,

dacă intri într-o casă: „Intri într-o casă”. Iar dacă utilizatorul tastează comanda „Look”: „Vezi interiorul casei”. Niciun fel de descriere. Pereți, la propriu și la figurat.

Există doar una sau două excepții: poți încerca dinadins să lași o anumită poveste fără acroșe pentru că vrei ca interlocutorul tău să participe *mai puțin.* Eu mă trezesc spunând chestii de genul: „Așa că după-amiază am mers pe bicicletă până la cafenea, iar acolo stătea *individul* ăsta și era… —”, „Ai *mers* pe *bicicletă?* Pe vremea asta?” Și uite așa rămânem fără vânt în pânze. Uneori vrei ca ascultătorul tău să-și aleagă singur povestea; alteori vrei să-i vorbești despre o anumită poveste. Înlocuind „Am mers pe bicicletă” cu „M-am dus”, diminuând gradul acestui vârtej, se elimină o potențială acroșă de distragere. Se reduce preferința pentru subiect. Și poate că, forțându-mi ascultătorul să-și imagineze bicicleta, irosesc din forța minții sale, par că îi întind o cursă.

În concluzie, totul depinde de *obiectivele* conversaționale pe care le avem. Dacă vreau doar să dau din gură, voi aduce în discuție tot felul de acroșe, ca să văd pe care o alege interlocutorul – pentru a-i pune pur și simplu la dispoziție cât mai multe opțiuni, în scopul unei direcționări către un subiect bun. Dacă am ceva cu adevărat important de spus, voi ține eu cârma discuției.

Atunci când vrei să închei frumos o conversație, e ușor să pui frâne. Încetezi să mai dai curs acroșelor celuilalt, încetezi să mai faci asociații libere („Asta îmi amintește de…”) și, la rândul tău, începi să-ți retragi acroșele. În cele din urmă, conversația începe să lâncezească sau să ajungă într-un punct mort și o închei. E subtil și plin de grație, uneori chiar subliminal.

Specific: Infie-j

O prietenă de departe mă sună doar ca să mă întrebe ce mai fac. „Ce mai pui la cale?” mă întreabă ea.

La care aș fi putut răspunde, înainte să încep să mă

pregătesc pentru testul Turing: „Oh, mai nimic” sau „Citeam ceva”, dar acum știu să spun ce anume citesc și/sau *despre* ce anume citesc. În cel mai rău caz, știi, irosesc vreo 10 – 12 silabe din timpul ei. Dar, chiar și așa, manifest un oarecare entuziasm, o oarecare vervă, nu doar din respect pentru propria mea viață, ci și din respect față de conversație: mă arăt și *într-alt chip*. Într-un sens care poate fi escaladat. Pun la dispoziție puncte de plecare. De aceea are sens „împăunarea”; de aceea e bine să-ți decorezi casa cu fotografii de-ale tale, în special din călătorii, și cu cărți preferate. O casă frumoasă, atât dintr-o perspectivă conversațională, cât și din cea a amintirilor, nu e nici sordidă (plină de lucruri fără semnificație), nici sterilă (lipsită de orice), ci abundă de roci (metaforice) din cauciuc în formă de nestemate.

Prin urmare, ajustând doar pe ici, pe colo, îi răspund „Citesc *Infinite jest*[93]*”,* iar ea spune: „A! *Înfie-l”,* iar eu zic „Așa-i spui tu*, înfie-j?”,* iar apoi am început să ne întrecem la vorbă care-mai-de-care, fără să apuc măcar să o întreb și eu pe ea ce mai face – dar am s-o fac îndată ce vom epuiza subiectul discuției despre *înfie-l* – și între timp am stabilit precedentul că nu vrem să ne dăm răspunsuri scurte, lustruite, nelegate. Unei mingi de baseball, de exemplu, legăturile cusute sunt cele care îi dau voie să-și ia forma curbă.

Jocul cu timpul

Toate bune și frumoase în teorie, dar cum rămâne cu practica? Deci cum să aduc ideea de acroșă în testul Turing?

Acroșele sunt numai bune pentru a fi mânuite de juriu. Limitarea numărului de acroșe poate frâna o conversație, fapt ce are potențialul de a fi interesant: pe de-o parte,

[93] Roman foarte bine vândut al autorului David Foster Wallace. în traducere aproximativă „Gluma infinită" (n.tr.)

oamenii vor fi mai tentați să o reanimeze decât computerele. Pe de altă parte, computerelor oricum le scapă adesea felul în care evoluează o conversație și au tendința să vireze foarte repede către alt subiect; cel mai probabil, o abordare cu mai multe acroșe din partea juriului ar fi cea mai bună. O idee de care se poate lega juriul este să pui în afirmație ceva ciudat – de exemplu, în caz că ești întrebat dacă ai venit pentru test de departe: „Oh, nu de foarte departe – doar de la vreo două ore cu vechiul Model T”. Din punct de vedere gramatical, afirmația poate fi redusă la „Nu de foarte departe – doar de la vreo două ore”, însă o ființă umană ar fi atât de intrigată de ideea că cineva poate să conducă o mașină veche de o sută de ani, încât va renunța imediat la următoarele întrebări despre trafic, navetă etc.

Cât despre mine, în calitatea mea de confrate, în acea situație bizară și aproape oximoronică de a discuta sub presiune, aș presăra acroșe peste tot în primele replici („Nicio reținere de la acroșe”?), pentru că pur și simplu nu există timp suficient pentru începuturi line. S-ar putea ca juriul să considere util să domolească un confrate, dar în mod clar reciproca nu este valabilă.

Un răspuns simplu, clar, factual (ceea ce Lowndes numește răspuns „fix” sau „gol”) pune la dispoziție numai o singură acroșă, necesitând mai multe informații legate de acel răspuns. (Sau o acroșă și jumătate, dacă pui la socoteală și *propriul* răspuns la aceeași întrebare, oferit cu stângăcie din proprie inițiativă: „Super, filmul meu preferat este…”) Singurul lucru care poate fi mai rău – ceea ce multe programe de chat și unii dintre confrați comit, totuși – e să nu răspunzi deloc. În testul Turing, ezitările, evaziunile și eschivele pot fi fatale: e mai greu să dovedești că înțelegi o întrebare atunci când te eschivezi de la ea.

M-a surprins să văd că unii dintre confrați sunt reținuți față de juriu. Întrebat ce fel de inginer este, Dave, aflat în stânga mea, răspunde: „Unul bun.:)”, iar Doug, aflat în dreapta, răspunde la întrebarea despre ce anume îl aduce la Brightion cu: „Dacă o să-ți spun, o să știi imediat că sunt

om în ce mă privește, a fi spiritual e nemaipomenit, dar reținerile sunt o sabie cu două tăișuri. Arăți că ai simțul umorului, dar blochezi rotițele conversației. Probabil că lucrul cel mai periculos pe care îl poate face un confrate la testul Turing e să o *lălăie.* E suspect – căci partea *vinovată* va fi cea care va încerca să tragă de timp – și îți irosește cea mai prețioasă resursă: timpul.

Problema cu cele două spirite de glumă de mai sus este aceea că nu sunt legate, contextual în conversație, de nimic de dinainte și de nimic referitor la juriu sau la confrați în sine. Teoretic, într-un program de chat poți recurge la „Dacă o să-ți spun, o să știi imediat că sunt om" ca la un răspuns universal, de tipul jokerului la cărți sau al butonului de panică (asemănător cu cel al ELIZA: „Îmi poți spune mai multe despre asta?"), aplicabil practic oricărei întrebări dintr-o conversație. Și, la fel, e ușor să-ți imaginezi un program de chat răspunzând: „Unul bun:)", ca răspuns-cadru potrivit pentru o întrebare de genul „Ce fel de sau ce tip de x este ceva anume?" Replicile decontextualizate, insensibile la context sau non-local-specifice sunt, în cazul testului Turing, periculoase.

Nu răspunde neîntrebat

Multe nume de familie din America trimit la denumiri „ocupaționale" – ele reflectă ocupația strămoșilor noștri. Cei numiți „Fletcher[94]" făceau săgeți, cei numiți „Cooper[95]" făceau butoaie, cei numiți „Sawyer[96]" tăiau lemne și așa mai departe. Uneori împreunarea numelui de familie al cuiva cu profesia e o pură coincidență – de exemplu, campionul la pocher Chris Moneymaker[97], deținătorul

[94] La origine, fletch - fledge -, acoperit cu pene, prin extensie amerindieni, renumiți pentru arcurile cu săgeți pe care le confecționau și le întrebuințau ca arme de luptă, (n.tr.)

[95] Dogar (engl.). (n.tr.)

[96] De la to saw - a tăia cu ferăstrăul (engl.). (n.tr.)

[97] Se pare că strămoșii săi germani, supranumiți Nurmacher, aveau

recordului mondial la sprint Usain Bolt[98] și duoul de neurologi britanici, care uneori au și publicat împreună, Russel Brain[99] și Henry Head[100]. Astfel de potriveli aleatorii de supranume se numesc „aptronime”, unul dintre cuvintele mele favorite.

Cam astea erau gândurile care-mi treceau prin cap când am sunat-o pe avocata Melissa Prober. Prober a lucrat la mai multe cazuri ale unor înalți demnitari și a făcut parte inclusiv din echipa care l-a apărat pe președintele Clinton în timpul investigației ce a dus la punerea sa sub acuzație și la audierile de la Senat, urmate de achitarea sa. Prober mi-a explicat că recomandarea clasică pe care o face tuturor martorilor este aceea de a răspunde *numai și numai* la întrebarea care le este adresată.

Colegul ei, Mike Martínez (care a devenit de atunci avocat și asistent executiv pentru districtul New Jersey), s-a declarat de acord. „Dacă te oferi prea mult din proprie inițiativă – mai întâi că nu așa ar trebui să funcționeze sistemul, în orice caz. Modul în care ar trebui să funcționeze acesta este următorul: avocatul A pune o întrebare, iar avocatul B decide dacă e o întrebare corectă sau nu. Dacă persoana respectivă răspunde la mai mult decât întrebarea pusă, ei bine, o face în afara protecției”.

E interesant – mulți membri ai juriului de la Premiul Loebner au abordat testul Turing ca pe un fel de chestionar, de depoziție sau de interogatoriu; în mod bizar, există și numeroși *confrați* care par să îl abordeze având în minte acest rol. Una dintre conversațiile din 2008 pare să nu reușească să iasă din acest model rigid de tipul întrebare-răspuns:

> JURIU: Ai avut mult de mers cu mașina până aici?
> RĂSPUNS: destul de mult

meșteșugul de a bate monedă, în calitate de fierari, (n.a.). Moneymaker - cel care face bani (engl.). (n.tr.)

[98] A o lua la fugă (engl.). (n.tr.)

[99] Creier (engl.). (n.tr.)

[100] Cap (engl.). (n.tr.)

JURIU: și eu la fel: (ah, chiar, crezi că ai fi putut merge cu transportul în comun?

RĂSPUNS: cred că da

JURIU: și de ce nu ai făcut-o?

RĂSPUNS: am ales să nu o fac

JURIU: corect. Crezi că în ziua de azi avem prea multe mașini pe șosele sau că nu avem destule?

RĂSPUNS: nu sunt eu în măsură să apreciez asta

Ce plictiseală! între timp, computerul de la celălalt terminal e haios încă de la început:

JURIU: BUNĂ

RĂSPUNS: Amin, zic.

JURIU: evanghelist dumneata

RĂSPUNS: Tatăl nostru, carele ești în cyberspace, dă-ne nouă astăzi lățimea noastră de bandă cea de toate zilele

JURIU: evanghelist/ nerd lol. Deci cum stă treaba azi pe la tine pe-acolo?

Și și-a asigurat practic încrederea juriului încă de la a doua replică. Vezi cum răspunsurile rigide ale confratelui generează o conversație mai chinuită și mai forțată – Care e părerea ta despre cutare sau cutare subiect politic? însă cu calculatorul, ale cărui glume de început l-au făcut să-l considere greșit o persoană, membrul juriului este întru totul informai: Cum stă treaba? Asta ușurează lucrul computerului și i-l îngreunează pe cel al confratelui.

Înregistrat

Oamenii de la testul Turing sunt niște necunoscuți, limitați la un mijloc de comunicare lent, fără tonalitate vocală, și nu au prea mult timp la dispoziție. Tot împotriva

lor e și faptul că testul Turing e *înregistrat.*

În 1995, unul dintre membrii juriului, convins – pe drept cuvânt, după câte s-a dovedit – că stătea de vorbă cu un confrate-femeie, a *invitat-o pe aceasta să iasă împreună,* la care ea i-a dat non-răspunsul de tip *mu*: „Hm. Această conversație e publică, nu-i așa?” Iar în 2008, doi oameni s-au simțit jenați, conștienți fiind de situație:

> JURIU: Îți dai seama că pe ecranul mare din spatele meu oricine poate vedea ce se tastează la acest calculator?
>
> RĂSPUNS: ăăă… nu.
>
> RĂSPUNS: Adică ai un proiector legat la calculatorul tău? JURIU: Da, e cam ciudat. Așa că ai grijă ce spui.

Precauția face mai ușoară – nu-mi vine să cred că urma să spun aici „viața” – programelor de chat.

După cum mi-a explicat scriitorul și intervievatorul David Sheff – care, printre multe alte cărți și articole, a scris în 1980 ultimul mare interviu cu John Lennon și Yoko Ono, pentru *Playboy* – „Dintotdeauna, scopul a fost transformarea conversației din ceva perceput de subiect, știi, ca interviu, în ceva ce devine un dialog între doi oameni. Cele mai mișto chestii au ieșit la iveală atunci când părea că microfonul a dispărut”. În conversația de mai devreme, în care membrul juriului spunea într-o fereastră: „Crezi că în ziua de azi avem prea multe mașini pe șosele?”, iar în cealaltă: „Deci cum stă treaba azi pe la tine pe acolo?”, diferența de timbru poate însemna mult.

Paradigma prudenței în cultura noastră este politicianul. Chiar acum câteva zile, unii dintre prietenii mei vorbeau despre o cunoștință comună care începuse să facă obsesiv curat în profilul său de pe Facebook și să activeze măsuri de protecție. „Că doar nu o candida la primărie, mai știi?” ziceau ei, mai în glumă, mai în serios. Acesta e tipul de personaj steril pe care societatea noastră pe de-o parte îl

cere în politică, pe de alta se lamentează în privința lui. Fără să ai de unde să-l apuci.

Intervievatorii profesioniști de tot felul spun că prudența este cel mai rău lucru de care se pot lovi și, după câte știu eu, sunt cu toții *absolut* de acord asupra faptului că politicienii sunt cei mai neplăcuți subiecți de intervievat care se pot imagina. „Cu fiecare răspuns, ei [politicienii] încearcă să-și imagineze toate capcanele și toate modurile în care răspunsul se poate întoarce împotriva lor”, spune Sheff. „Oamenii cei mai interesanți în materie de interviuri sunt cei care vor să facă exact ceea ce vrei să faci tu la acest test – adică să arate că sunt niște indivizi unici”. Această tendință nu face parte din arsenalul unui politician, care tratează conversația ca pe un joc minimax, în parte pentru că cele mai greșite cuvinte și cele mai mari gafe și eșecuri ale politicienilor sunt adesea atât de răsunătoare: în presă și, uneori, și în istorie. În același timp *artiștii,* de exemplu, vor rămâne în memoria colectivă pentru ce au făcut *cel mai bine,* de vreme ce greșelile sau realizările lor mai slabe sunt elegant uitate. Ei pot fi sumă nonzero.

Prolixitate

Cu cât se rostesc mai multe cuvinte,
cu atât cresc șansele de a se face
diferența dintre adevăr și minciună.
PAUL EKMAN

La toate cele de mai sus adaugă și faptul că, până la urmă, testul Turing este o cursă contra cronometru. Un test Turing de cinci secunde ar da câștig de cauză mașinii: membrii juriului, abia fiind în stare să spună un „bună”, pur și simplu nu ar reuși să strângă de la respondenții lor suficiente date pentru a emite o judecată de vreun fel. Unul de cinci ore ar da, evident, câștig de cauză oamenilor. Limita de timp de la concursul pentru Premiul Loebner a fluctuat încă de la începuturile acestuia, dar în ultimii ani s-

a revenit la recomandarea inițială de cinci minute făcută de Turing: aproximativ punctul în care conversația începe să devină interesantă.

Parte din ceea ce a trebuit să fac a fost pur și simplu să mă implic cât de mult puteam în acele cinci minute, fizic și mental. Opuse conciziei martorului, eu am oferit prolixitatea și logoreea scriitorului. Cu alte cuvinte, am vorbit *mult.* M-am oprit din tastat numai atunci când faptul de a continua ar fi fost bătător la ochi de nepoliticos sau ar fi trezit suspiciuni. În restul timpului, degetele mele nu au stat o clipă.

Dacă te uiți pe transcriptele lui Dave, încălzirea lui durează mai mult, iar el o ia din loc de parcă ar recepționa o mărturie, răspunzând sub forma unui staccato minimal:

JURIU: Ești din Brighton?
RĂSPUNS: Nu, din Statele Unite.
JURIU: Ce faci la Brighton?
RĂSPUNS: Cu treburi.
JURIU: Cum ai ajuns să participi la competiție?
RĂSPUNS: Am dat curs unui e-mail.

Asemenea unui martor bun, el îl lasă pe cel care-i pune întrebări să facă toată treaba[101] – în vreme ce eu mi-am dat toată silința să încalc maxima care spune că „Plicticos este omul care, întrebat Ce *mai faci?* începe să-ți spună ce mai face”. (Și aș putea adăuga: „Și nu se oprește până când nu-l faci să tacă.”)

JURIU: Bună, cum merge?
RĂSPUNS: bună și ție
RĂSPUNS: merge bine
RĂSPUNS: am așteptat cam mult, dar…
RĂSPUNS: tu ce mai faci?

[101] Prober și-a amintit că a întrebat un martor dacă își poate spune numele pentru a fi consemnat. Răspunsul acestuia: „Da*

Când am văzut cât de rigid era Dave, mărturisesc că am simțit o oarecare încredere de sine – eu, în rolul meu de cel mai prost martor din lume, eram probabil într-o formă destul de bună din perspectiva Premiului Omul cel mai Uman.

Încrederea în sine a durat aproximativ șase secunde, adică suficient pentru a arunca o privire în partea cealaltă și a vedea ce-și spun Doug și juriul *său.*

Fluență

Reușita în a-și da seama când o persoană minte și când spune adevărul e mai mare dacă... intervievatorul și intervievatul provin din același peisaj cultural și vorbesc aceeași limbă.
PAUL EKMAN

În 2008, reporterul Will Pavia, de la ediția londoneză a *Times,* a luat un om drept computer (și, prin urmare, a votat drept om computerul din cealaltă fereastră), atunci când, la o întrebare despre Sarah Palin, un confrate a răspuns: „Îmi pare rău, nu o cunosc” – la care reporterul a ripostat incredul: „Cum e posibil să nu o știi? Ce-ai făcut în ultimele două luni?” Un alt membru al juriului din acel an și-a deschis conversațiile cu o întrebare despre „lista scurtă pentru Premiul Turner”, premiu anual care se acordă unui artist britanic contemporan din domeniul artelor vizuale, obținând rezultate la fel de aleatorii: Elbot, câștigătorul titlului de Computerul cel mai Uman, nu a părut să ia prea în serios întrebarea –

JURIU: Ce părere ai despre lista scurtă din acest an pentru Premiul Turner?

RĂSPUNS: Dificilă întrebare. Va trebui să mă informez despre asta și să-ți dau un răspuns mâine.

— Cum de fapt nici confratele din acea rundă:

JURIU: Ce părere ai despre lista scurtă din acest an pentru Premiul Turner?
RĂSPUNS: o părere bună, cred. Am auzit că e mai bună decât în anii trecuți
JURIU: Care a fost favoritul tău?
RĂSPUNS: Nu prea știu

Câștigătorul locului doi al concursului din 2008 pentru titlul de Computerul cel mai Uman a fost programul de chat pe nume Eugene, care a pretins că este un imigrant, un vorbitor nenativ de limbă engleză, care din când în când lăsa să se vadă că nu stăpânește foarte bine limba:

RĂSPUNS: Sunt din Ucraina, din orașul numit Odessa. Poate ai auzit de el.
JURIU: cool
RĂSPUNS: De acord: –) Poate, hai să vorbim despre altceva?
Despre ce ți-ar face plăcere să discutăm?
JURIU: hm, ai auzit vreodată de un joc numit *Second Life?* RĂSPUNS: Nu, nu am auzit niciodată de o asemenea prostie.
Poți să-mi spui ce ești tu? Mă refer la profesia ta.

Asta înseamnă să trișezi sau doar să fii isteț? în mod cert, e adevărat că, dacă limbajul este singurul mijloc prin care membrul juriului poate stabili care dintre interlocutorii săi e unul și care celălalt, atunci orice limitări ale uzului limbii devin limitări ale capacității respectivului membru de a conduce testul în general. Prin cercurile de informaticieni se vehiculează o glumă legată de un program care imită pacienții catatonici și – nespunând nimic – îi imită perfect la testul Turing. Ceea ce indică totuși această glumă sună așa: cu cât fluența dintre cele două părți este, aparent, *mai mică,* cu atât reușita la testul Turing va fi mai redusă.

Dar ce înseamnă „fluență” mai exact? Să aduci un om care vorbește numai rusă la un test Turing cu vorbitori exclusiv de engleză ar fi, cu siguranță, împotriva spiritului testului. Însă cum rămâne cu dialectele? Ce anume se pune ca „limbă”? Este oare un test Turing cu vorbitori de engleză din toată lumea mai ușor pentru computere decât un test Turing cu vorbitori de engleză din aceeași țară? Sau ar trebui să ținem cont, pe lângă diferențele naționale, și de cele demografice? Și unde – așa cum mă imaginez ezitând în fața argoului din cricket al unui juriu britanic – trasăm linia între *limbaj* și *cultură?*

Lucrurile se înceţoşează puțin și, cum în testul Turing toate drumurile spre și dinspre inteligență trec prin limbaj, acestea devin întrebări esențiale.

Dintr-odată, mi-am amintit de un comentariu pe care l-a făcut Dave Ackley la telefon, aparent cu dezinvoltură. „Nu am nici cea mai vagă idee cum m-aș descurca eu în calitate de confrate”, a spus el. „E cam neprevăzut dacă membrii juriului sunt genul tău de oameni sau nu”. Are dreptate: dacă limba este mijlocul prin intermediul căruia noi, confrații, trebuie să ne dovedim ca atare în fața juriului, atunci lucrurile care pot ajuta sau împiedica asta sunt fără număr, de la interese comune sau puncte de reper, la distanța dintre generații, la nuanțe aluzive și la argou.

Dintre cei patru confrați, eu și Dave suntem americani, Doug este canadian, iar Olga este o sud-africană de origine rusă. Dintre cei patru membri ai juriului, doi sunt englezi, unul e un american expatriat în Anglia, iar unul e canadian. Am citit înregistrări ale conversațiilor de la alte Premii Loebner din trecut și am văzut problemele care apar atunci când își scoate capul nepotrivirea culturală sau lipsa de fluență culturală.

M-am întrebat: Vor apărea oare asemenea probleme culturale în 2009? Toate pregătirile mele, investigațiile, toate sfaturile bune pe care le-am primit de la avocați, lingviști, cercetători și intervievatori păleau în comparație cu faptul de a avea ceva în comun și de a te potrivi cu cineva. Cu „a vorbi aceeași limbă”, la propriu și la figurat.

Oare anul ăsta problema își va face simțită prezența?

Nu a fost nevoie să aștept prea mult pentru a primi răspuns; orice nedumerire aș fi avut pe această temă, ca să nu mai vorbim de optimismul pe care începusem să-l simt cu privire la propriile mele șanse, au pălit repede când m-am uitat la terminalul lui Doug:

JURIU: Salut, frățică, eu sunt din TO.
RĂSPUNS: cool
JURIU: veața-i naspa
RĂSPUNS:)
JURIU: Tocmi m-am întors de la piua din CS. De la U sau T.
RĂSPUNS: ca lumea!
JURIU: mi-aduc aminte de când erau o echipă marfă
JURIU: cam puriu, he, dinaintea erei noastre
RĂSPUNS: păi și habs au fost pe vremuri o echipă bună
RĂSPUNS: sighs.
JURIU: DEAH, ȘI EI SUNT NAȘPA.
RĂSPUNS: (Eu sunt din Montreal, dacă nu te-ai prins.)

Doug și juriul său tocmai descoperiseră că erau amândoi din Canada. Și au început să-i dea înainte cu abrevieri, porecle, argou și referințe locale. *Și au început să vorbească despre hochei.*

Eu eram în încurcătură.

9. CUM SA NU RĂMÂI NEATINS

Fiecare dintre noi încearcă să nu se irosească, fiecare își apără singurătatea fundamentală, fiecare rămâne neatins și

astfel nefructificat. Asemenea experiențe nu au valoare fundamentală.
BERTRAND RUSSELL

Un copac sau un arbust crește și înflorește. Eu sunt mereu același. Doar mai deștept.
RACTER

Să facem cunoștință cu Converse

Citind, printre transcriptele de la Premiul Loebner, topuri (la propriu) de discuții obișnuite, de schimburi banale de replici, de „Ce mai faci?” și de întrebări elementare la care oricine știe să răspundă, am rămas uimit de următorul dialog, de la concursul din 1997:

RĂSPUNS: Bună, eu mă numesc Catherine, pe tine cum te cheamă?

JURIU: Mă cheamă Elliott.

RĂSPUNS: Mă bucur să te cunosc, Elliott. Ai văzut reportajul acela de aseară de la CNN despre cuplul de lesbiene care a participat la petrecerea de duminică de la Casa Albă?

JURIU: Da, l-am văzut. Cred că s-ar putea să fie doar publicitate forțată pentru Ellen.

RĂSPUNS: Ellen Desgenres era una dintre ele – și-a sărutat iubita în fața lui Bill Clinton. Crezi că el s-a simțit foarte jenat de asta?

JURIU: Eu cred că el vrea voturile celor care sunt gay. Ar face orice ca să le obțină și să le păstreze. El nu are un fundament conservator.

RĂSPUNS: Încă te mai numeri printre Prietenii lui Bill Clinton?

JURIU: Nu sunt convins că mai are prieteni cu adevărat. A ajuns departe și i-a lăsat pe foarte mulți

în urmă.

RĂSPUNS: Ție chiar nu-ți place individul – bine măcar că asta e clar –, credeam că majoritatea a devenit pur și simplu indiferentă sau a intrat în amorțeală până acum.

JURIU: Cred că am putea avea un conducător mai onest și mai dinamic. Unul în stare să se confrunte cu pericolele reale ce se abat asupra țării, pericole pe care să le abordeze cu inteligență și curaj. Și nu să stea să asculte sondajele opiniei publice.

RĂSPUNS: Presupun atunci că tu crezi că e ceva în spatele scandalului Whitewater[102], cu procurorul general și cu toate astea?

JURIU: Avem doi oameni care au murit, Brown și tipul care s-a sinucis, avem niște documente care s-au pierdut. Și îi avem pe cei doi Clinton gata să spună totul. Cred că Hillary va fi găsită vinovată sau ceva de genul ăsta.

RĂSPUNS: Dar ce simți de fapt vis-à-vis de el, în situația asta de rahat în care e acum?

JURIU: E prea deștept ca să se lase prins. Și-a meritat renumele de managerul anului.

RĂSPUNS: Bine, dar ce se întâmplă acum – o s-o ia totul razna, cu toată lumea așteptând să vadă câte au spus prietenii lui despre el sub amenințarea multor, multor ani de pușcărie – sau chiar se va întâmpla ceva ieșit din comun?

Trebuie să o spun, aceasta este una dintre cele mai tranșante, mai coerente, mai concentrate și mai pline de substanță conversații din analele testului Turing.

De aceea e atât de surprinzător faptul că ea, Catherine, e un computer.

Mai exact, e un program numit Converse, creat de David

[102] Scandal politic generat de investițiile imobiliare ale soților Clinton în compania falimentară Whitewater Development Corporation.

Levy, autor al unor lucrări de popularizare științifică, antreprenor și președinte al Asociației Internaționale a Jocurilor Video, alături de Yorik Wilks, profesor (acum emerit) de inteligență artificială la Universitatea Sheffield. Această conversație chiar m-a tulburat – cum au făcut asta? M-a tulburat, e drept, până când am citit conversațiile altor membri al juriului cu „Catherine”, iată:

RĂSPUNS: Încă te mai numeri printre Prietenii lui Bill Clinton?

JURIU: Nu l-am întâlnit niciodată.

RĂSPUNS: Ție chiar nu-ți place individul – bine măcar că asta e clar –, credeam că majoritatea a devenit pur și simplu indiferentă sau a intrat în amorțeală până acum.

JURIU: Ai văzut filmul *Atacul marțienilor?*

RĂSPUNS: Scutește-mă – sunt aici ca să răspund la întrebări idioate – nu la asta! Despre ce vorbeam… Da… Presupun atunci că tu crezi că e ceva în spatele scandalului Whitewater, cu procurorului general și toate astea?

JURIU: Nu mă interesează asta.

RĂSPUNS: Dar ce simți de fapt vis-à-vis de el, în situația asta de rahat în care e acum?

JURIU: Hei, n-ai înțeles? Nu vreau să vorbim despre Clinton.

RĂSPUNS: Scuze, m-am lăsat distrasă pentru o clipă – putem să avansăm la ceva mai interesant. Unde eram… ah, da, bine, dar ce se întâmplă acum – o să o ia totul razna, […]

Uluitor, programul are o singură rută conversațională – una grozav de local-specifică, scrisă în seara de dinaintea concursului și vizând un eveniment actual –, întreaga analiză a textului și finețurile de programare fiind menite să mențină conversația pe această rută. Senzația de magie pe

care am resimțit-o citind prima conversație dispăru; de fapt era foarte simplu, iar atunci când s-a prăbușit, a făcut-o de-a dreptul spectaculos. Când însă a funcționat, a funcționat *chiar bine.*

Un alt membru al juriului – Clay – e amăgit în același fel ca Elliott, luând politica la puricat, cugetând asupra stării națiunii și chiar implicându-se în răspunsurile pe care le dă. De fapt, totul merge minunat până la final, când Clay încheie:

JURIU: Se pare că trebuie să ne oprim, Catherine. Mi-a făcut plăcere să stăm de vorbă.

JURIU: Ai nevoie de ceva – să bei apă sau ceva – înaintea următoarei runde de 5 minute?

Moment în care programul începe să vorbească aiurea:

RĂSPUNS: Bine, da, pentru echilibru… E timpul să lăsăm astea deoparte, mă gândesc, și să trecem la lucruri mai concrete.

JURIU: Ca de exemplu?

RĂSPUNS: Mai mult ca sigur! Să mergem mai departe.

RĂSPUNS: Presupun că depinde de unde vii, dar, așa cum zice poetul în *My Fair Lady*: „De ce nu poate fi femeia ca bărbatul?”

Înfrângere pe buza victoriei.

Toate astea m-au făcut să mă gândesc la conversație și în special la povestire. În 1995, exista un program numit Joe the Janitor” – creat de Thomas Whalen de la Centrul Canadian de Cercetare în Comunicare și câștigător în 1994 –, care a mers pe o cale asemănătoare, adoptând drept personaj un portar aflat în pericolul de a fi concediat după ce fusese acuzat pe nedrept că a furat. Cadrul de analiză era suficient de sofisticat pentru ca referințele la „sindicate” să atragă după ele răspunsul lui prompt despre sindicatul său și așa mai departe – un nivel de receptivitate

superior celui al lui Catherine –, iar „scenariul” în sine te făcea să te implici destul de mult în poveste și îți trezea simpatia. Purtarea depresivă și obsesivă a lui Joe – rezonabilă, date fiind circumstanțele – a făcut ca monomania subiectului său să pară plauzibilă:

JURIU: ai fots vreodată în austraila?
RĂSPUNS: Ce?
RĂSPUNS: Poate am prea multe pe cap.
RĂSPUNS: Am mari probleme la muncă. Cred că or să mă dea afară.

Și, asemenea multor oameni deprimați, nu a dat importanță sugestiilor juriului pentru îmbunătățirea situației sau încercărilor de a i se ridica moralul. El a ținut-o pe-a lui cu depresia.

Cu sânge fierbinte și cu sânge rece

Al doilea program de chat care a reușit să se facă serios remarcat în literatura de specialitate, după ELIZA în 1966, a fost cel creat în 1972 și botezat PARRY. În multe feluri, PARRY era opusul lui ELIZA: acolo unde ELIZA imita un psihoterapeut, PARRY imita un pacient – mai exact un schizofrenic paranoid. Unde ELIZA era ironică, o „parodie” de psihoterapeut (cuvintele lui Weizenbaum), PARRY, creat de Kenneth Colby, psihiatru de la Stanford, era o încercare plină de zel de a înțelege și imita paranoia.

Și din punctul de vedere al stilului, PARRY era inversul lui ELIZA. În timp ce ELIZA practica „ascultarea reflexivă” a lui Carl Rogers și a școlii sale de „terapie centrată pe pacient”, PARRY (după care a fost modelat Catherine) prelua inițiativa – și nu-i mai dădea drumul. La începutul anilor ’70, când aceste programe au fost puse să vorbească unul cu altul, diferențele dintre ele au devenit clare ca lumina zilei. Vezi cum este respinsă fără înconjur încercarea

de a schimba subiectul:

PARRY: Acum ceva vreme am fost pe pista de la Bay Meadows.
ELIZA: Și ce îți spune asta?
PARRY: M-am dus la curse.
ELIZA: Despre ce altceva ai vrea să discutăm?
PARRY: Mă interesează cursele de cai.

În această conversație și în general, ELIZA pare să se autoperceapă doar ca pe un fel de oglindă verbală, ca pe o ocazie ce i se oferă interlocutorului său de a vorbi. PARRY pare a-și vedea interlocutorul doar ca pe o ocazie pentru ca *el* să vorbească. Dacă o conversație ar fi un meci de tenis, primul program ar fi peretele de antrenament, iar cel din urmă tunul de mingi. Niciunul nu e nevoit să se implice cu adevărat sau să reacționeze – ba nici chiar să se miște.

Prin urmare, ele ilustrează perfect cum e să alegi într-o conversație între două rele: la o extremă se află ELIZA, ceea s-ar putea numi abordarea „reptiliană” sau „cu sânge rece” – „prea puțin eu” La cealaltă se află PARRY, „prea mult eu”, o abordare care ar putea fi numită „cu sânge fierbinte” sau „mamiferă”. Așa cum scrie cercetătorul în neurologie Michael Gazzaniga: „Din punctul de vedere al cimpanzeului, comunicarea vocală ar putea însemna foarte bine *Doar despre mine e vorba,* dar, dacă te gândești mai bine, ea nu e chiar așa de diferită de conversațiile de la multe cine în doi ale oamenilor”.

Apropo de întâlniri: fără îndoială cei mai cunoscuți „maeștri ai agățatului” din ultimii 20 de ani, Mystery și Ross Jeffries, intră în aceeași dihotomie. Mystery, vedeta *locului seducției* și a emisiunii de la VH1 *The Pickup Artist,* a fost în tinerețe iluzionist; și-a însușit darul de a vorbi ca o *moară stricată*: o modalitate de a reține și a deturna atenția unei persoane în timp ce o faci să parcurgă un traseu de rutină. El scrie: „Privind înapoi la femeile pe care le-am cunoscut în intimitate, pe drumul de la întâlnire la sex, le-am împuiat

capul cu vorbe… Nu vorbesc despre ea. Nu pun prea multe întrebări. Nici nu mă aștept ca ea să aibă prea multe de spus. Dacă vrea să participe, foarte bine, dacă nu, cui îi pasă? Asta e lumea mea, iar ea face parte din ea". Aceasta este relația artistului cu publicul său.

La cealaltă extremă se plasează relația psihoterapeutului cu pacientul său. Ross Jeffries, indubitabil cel mai faimos guru al atracției înainte de Mystery[103], are ca sursă de inspirație nu iluzionismul de scenă, ci domeniul care a inspirat apariția ELIZA: psihoterapia. În vreme ce Mystery vorbește în mare parte la persoana întâi, Jeffries vorbește la persoana a doua. „Am să-ți spun ceva despre tine însuți", își începe el conversația cu o femeie. „În mintea ta, construiești imagini foarte, foarte vii; reveria îți este foarte caracteristică". Dacă Mystery pare probabil o victimă a solipsismului, Jeffries aproape că pare să *inducă* solipsismul la ceilalți.

Abordarea lui Jeffries în privința limbajului vine dintr-un sistem psihoterapeutic și lingvistic controversat, numit Programarea Neuro-Lingvistică (NLP), dezvoltat în anii *'70* de Richard Bandler și John Grinder. Într-una dintre primele cărți despre NLP, există un pasaj interesant și ciudat, în care Bandler și Grinder se exprimă peiorativ la adresa faptului de a vorbi despre sine. O femeie se ridică la unul dintre seminariile lor și spune: „Dacă vorbesc cu cineva despre ceva ce simt și cred că e important pentru mine, atunci…"

„Nu credem că asta va da naștere unei conexiuni cu o altă ființă umană", ripostează ei. „Pentru că, dacă faci asta, nu ești atent la *celălalt,* ci ești atent doar la *tine însuți*". Presupun că au dreptate, deși conectivitatea funcționează în ambele sensuri și astfel introspecția îl poate conecta pe *celălalt* cu *noi,* dacă nu invers. Mai mult, la nivelul său cel mai înalt, limbajul necesită și motivația vorbitorului de a vorbi, *și* considerația acestuia pentru publicul său. La modul

[103] Și, se pare, sursa de inspirație pentru personajul lui Tom Cruise din Magnolia (pentru care Cruise a primit o nominalizare la Oscar și un Glob de Aur).

ideal, celălalt este prezent în mintea noastră chiar și atunci când vorbim despre noi înșine.

Femeia răspunde: „OK. Ca psihoterapeut, îmi dau seama cum ar putea funcționa asta în terapie. Dar într-o relație intimă”, spune ea, „nu prea mai merge”. Cred că e adevărat. Psihoterapeutul – cel puțin din perspectiva anumitor curente – dorește să rămână un mister. Poate că la fel și intervievatorul. Will Dana, în *The Art of the Interview,* recomandă: „Vrei să fii, pe cât de mult posibil, asemenea unui ecran alb”. David Sheff mi-a mărturisit că probabil „motivul pentru care am făcut atât de multe interviuri este acela că a fost tot timpul mai confortabil să vorbesc despre alți oameni decât să vorbesc despre mine”. În cazul unui interviu, nu e neapărat ceva rău să fii un ecran alb. Dar un prieten care se sustrage prieteniei e cam măgar. Iar un iubit care vrea să rămână un mister e o *imitație* abia schițată în ambele sensuri ale cuvântului: și slab conturat, și inautentic.

Limitele demonstrației

Dacă poezia e modalitatea cea mai expresivă de utilizare a limbajului, ea ar putea fi, fără îndoială, și cea mai *umană*. Într-adevăr, într-un anumit sens, un soft-poet este o perspectivă mult mai de temut decât un soft de audit fiscal[104] sau unul de șah. Astfel, e ușor să ne imaginăm amestecul de scepticism, nedumerire și disconfort general care a însoțit publicarea, în 1984, a volumului de poezie *The Policeman’s Beard is Half Constructed* [105]: „Prima carte scrisă vreodată de un soft” – în cazul de față, un program numit Racter.

Însă atât ca poet, cât și ca programator, am știut să am încredere în instinctele mele atunci când citesc *The Policeman’s Beard is Half Constructed* și am simțit imediat

[104] Fiscul a creat într-adevăr algoritmi pentru a semnaliza „veniturile suspecte".

[105] Barba polițistului e pe jumătate falsă (engl.). (n.tr.)

că e ceva putred la mijloc.

Nu sunt eu singurul care a avut această reacție față de carte; chiar și acum, la 25 de ani de la publicare, încă se mai aud murmure și mormăieli, atât în comunitatea literară, cât și în cea a inteligenței artificiale. Nici în ziua de azi nu se știe exact cum anume a fost scrisă cartea. Chiar Racter sau vreo versiune mai diluată a acestuia a fost pusă în vânzare în anii ’80, dar toți oamenii care au cochetat cu ideea au fost de acord că nu e clar nici pe departe cum anume a putut el să creeze *The Policeman’s Beard.*

More than iron, more than lead, more
than gold I need electricity.
I need it more that I need lamb or
pork or lettuce or cucumber.
I need it for my dreams [106]*.*
RACTER.

Programatorul William Chamberlain susține în introducere că această carte conține „o proză ce nu este în niciun fel condiționată de experiența umană”. Pretenția este întru totul suspectă; fiecare fațetă posibilă a poemului „More than Iron” de mai sus reprezintă noțiunile omenești de semnificație, de gramatică, de estetică și chiar de ceea ce ar putea spune un computer dacă s-ar putea exprima în proză. Wittgenstein a rostit fraza celebră: „Dacă un leu ar putea vorbi, noi nu l-am putea înțelege”. Din perspectivă biologică, sigur că „viața” unui computer este cu mult mai puțin inteligibilă pentru noi decât cea a unui leu; chiar inteligibilitatea autodescrierii lui Racter însuși cere o examinare minuțioasă.

Și structura, și estetica sa suscită îndoieli cu privire la absența unei mâini umane. Anafora din prima propoziție

[106] Mai mult decât de fier, mai mult decât de plumb, mai mult
Decât de aur am nevoie de electricitate.
Am nevoie de ea mai mult decât am de carnea de miel sau
De porc sau de salată sau de castravete.
Am nevoie de ea pentru a visa.

(„mai mult… mai mult… mai mult”) se găsește într-o frumoasă simetrie cu polisidentonul („sau… sau… sau”) din cea de-a doua. Dispunerea versurilor reflectă la rândul său arhitectura clasică a bancurilor sau a snoavelor: tema principală, o variațiune ușoară, poanta sau morala. Acestea sunt structuri omenești. Pun pariu – la fel ca mulți alții – că Chamberlain însuși a codat aceste structuri.

O deslușire îndeaproape a structurii textului ridică întrebări importante legate de calitatea de autor a lui Racter și, la fel, întrebarea dacă noțiunea de proză în limba engleză, extrasă din experiența umană, mai este o idee comprehensibilă. Dar, lăsând toate astea la o parte, ideea mai amplă poate fi: *nicio* „demonstrație” nu impresionează, în sensul că niciun discurs pregătit nu va spune niciodată nimic sigur despre inteligența persoanei care îl rostește.

Îmi vin în minte unele dintre primele întrebări puse în legătură cu abilitățile programelor de chat, întrebări care erau de genul: „Au simțul umorului?” și „Pot manifesta emoții?” Poate că răspunsul cel mai simplu la întrebările de acest tip este „Dacă un roman poate să o facă, și ele pot”. Un program de chat poate spune bancuri – fiindcă bancurile pot fi scrise pentru el, iar el le poate afișa. Și poate transmite emoții, fiindcă frazele încărcate emoțional pot fi scrise pentru ca el, tot așa, să le afișeze. Prin asta, el te poate impresiona, te poate face să te răzgândești, te poate învăța ceva, te poate lua prin surprindere. Dar asta nu face din *roman* o persoană.

Prin 2009, a apărut pe internet, pe Youtube, o înregistrare cu un bărbat care purta o conversație despre *Hamlet* al lui Shakespeare, șocant de bine argumentată, cu un program de chat. Unii au presupus chiar că ar putea fi semnul unei noi ere pentru programele de chat și pentru inteligența artificială. Alții, printre care și eu, au rămas neimpresionați. Să vezi un comportament sofisticat nu trimite neapărat la *minte.* Poate să indice doar *memorie.* Așa cum a spus Dalí în celebra sa replică: „Primul bărbat care a comparat obrajii unei femei cu un trandafir a fost desigur poet; primul care a repetat asta a fost probabil un

idiot”.

De exemplu, Richard Wallace, de trei ori câștigător al Premiului Loebner, povestește o „legendă urbană a inteligenței artificiale” cu „un cercetător renumit al limbajului natural care s-a simțit prost… atunci când a devenit evident pentru publicul său format din bancheri texani că robotul răspundea coerent la *următoarea* întrebare pe care el urma să o pună… Demonstrația [sa] de înțelegere a limbajului natural nu era în realitate decât un simplu script”.

Nicio demonstrație nu e suficientă vreodată.

Ci doar *interacțiunea.*

Adesea, noi ne gândim la inteligență, la inteligența artificială, în termeni de comportament *sofisticat* sau de comportament *complex*. Însă, în numeroase situații, e imposibil să spui cu certitudine prea multe despre programul respectiv, pentru că la mijloc se află tot felul de softuri diferite – cu nivele extrem de variabile de „inteligență” – care ar fi putut să dea naștere acelui comportament.

Nu, eu nu cred deloc că e vorba despre asta – despre sofisticarea și complexitatea comportamentului. Teoreticianul în informatică Hava Siegelmann a descris spontan inteligența ca pe „un fel de senzitivitate la lucruri” și dintr-odată mi-a picat fisa – asta e! Aceste programe de la testul Turing care perorează, aceste tipare prefabricate pentru poeme pot duce la rezultate interesante, dar sunt *statice,* nu *reacționează.* Adică sunt, cu alte cuvinte, *nesenzitive.*

Deformarea ca artă

În *Politics and the English Language,* celebrul său eseu din 1946, George Orwell spune că orice vorbitor care repetă „fraze familiare” e „pe cale să se transforme într-un robot”. S-ar părea că testul Turing o confirmă.

Roger Levy, specialist în limbaje de programare la

UCSD: „Programele se descurcă relativ bine cu ceea ce se spune. Noi putem crea exprimări complexe noi dacă avem intenția de a căuta sensuri noi și putem înțelege aceste sensuri noi. Asta mi se pare o modalitate nemaipomenită de a da gata programele de la testul Turing și, în același timp, o modalitate nemaipomenită de a te distinge ca ființă umană. Din experiența mea cu modelele statistice de limbaj, eu cred că distincția constă tocmai în lipsa de limite a limbajului uman”.

Dave Ackley, în calitate de confrate, ne oferă o recomandare foarte asemănătoare: „Aș inventa cuvinte, pentru că m-aș aștepta ca programele să nu funcționeze dincolo de dicționar”.

Cu gândul la martori și avocați, mă gândesc la cei care se droghează, la faptul că dealerii și cumpărătorii își creează propriul lor microargou și că, în momentul în care vreunul dintre aceste sisteme idiosincrazice încep să devină prea standardizate – dacă folosesc bine cunoscutul termen de „zăpadă” pentru cocaină, de pildă –, sms-urile și e-mailurile lor devin mult mai vulnerabile din punct de vedere juridic (adică au mai puțin loc de întors pentru a nega) decât dacă, asemenea poeților, dealerii și cumpărătorii inventează permanent. O metaforă apusă, un clișeu poate însemna pușcărie[107].

În cartea sa din 1973 *The Anxiety of Influence,* Harold

[107] Totuși e ciudat - în alte domenii, discursul idiosincrazic, proaspăt, cu metafore noi te poate face mai ușor de incriminat. îi e mai ușor cuiva, căutând în inbox-ul propriu, să găsească ceva ce i-ai transmis prin e-mail dacă ai folosit o întorsătură neobișnuită de frază sau o metaforă. La fel, lucrurile spuse cu voce tare sunt cu atât mai ușor de ținut minte cu cât sunt mai neobișnuite și mai distincte. Mai mult, într-o situație de genul „cuvântul meu contra cuvântului său", este probabil ca această citare să fie privită (de exemplu de către un juriu) ca una cu atât mai de încredere, cu cât este mai neobișnuită și mai vie. Vis-à-vis de culpabilitate, principiul general pare a fi ceva de genul: dacă poți disimula înțelesul spuselor tale vorbind nonstandardizat, fă-o; dacă sensul spuselor tale e clar, vorbește cât de generic poți, pentru ca spusele tale să fie cât mai greu de memorat. Obiectivele discursului scris ar putea fi opuse: claritate în cazul ideilor noi și noutate în cazul celor familiare.

Bloom susține că, pentru a deveni mare, orice poet trebuie, din punct de vedere estetic, să-și desființeze mentorul cel mai de seamă și să scape de influența acestuia. Faptul de a gândi limbajul în acest fel are implicații uriașe la nivelul testului Turing. Chiar și în cazul programelor de chat care au de învățat de la utilizatorii lor umani: de exemplu Cleverbot. În cel mai bun caz, acesta imită limbajul. Dar, așa cum spunea Erza Pound, nu îl „înnoiește".

După cum explică Garry Kasparov în *How Life Imitates Chess:* „în șah, un jucător tânăr poate avansa imitându-i pe marii maeștri, dar pentru a-i depăși trebuie să vină cu propriile sale idei". Adică poți să ajungi aproape de vârful ierarhiei din lumea șahului – să zicem între primii două sute de jucători din lume – doar *asimilând* teoria deschiderilor. Dar, pentru a fi cotat peste, un jucător trebuie să devanseze chiar cunoștințele asimilate – pe care toți jucătorii aidoma lui le iau de-a gata. Pentru a juca la nivel înalt, trebuie să *schimbi* teoria deschiderilor.

Pound consideră poezia drept „cercetare originală" a limbajului. Când mă gândesc la felul cum pot fi judecați marii scriitori ai lumii, continuu să gravitez în jurul ideii că ar trebui să ținem cont de cine a schimbat cel mai mult limba. Nu prea poți vorbi fără să recurgi la sintagme inventate de Shakespeare, precum „bateți breath", „heart of hearts", „good riddance", „household words", „high time", „Greek to me", „live-long day"[108], iar lista poate continua.

Mă întreb dacă programele de chat vor putea trece testul Turing înainte de a face această „tranziție de la imitator la inovator", cum zice Kasparov – adică înainte de a începe nu doar să imite, ci și să preia inițiativa. Înainte de a-și aduce contribuția în limbă. Lucru la care majoritatea dintre noi nici nu se gândesc, dar care face parte din ceea

[108] Expresii care, create de Shakespeare, au intrat de mult în uzul comun al limbii engleze. Sensul lor aproximativ ar fi: „respirație sacadată", „undeva adânc în suflet", „slavă Domnului că am scăpat", „ce știe tot omul", „cu mult timp în urmă", „nu înțeleg o iotă", „cât e ziulica de lungă", (n.tr.)

ce facem. „Forma supremă de luptă e atacarea strategiei însăși”, spune Sun Tzu. Marii jucători de șah schimbă jocul; marii artiști schimbă forma de comunicare; locurile, întâmplările și oamenii cei mai importanți din viața noastră ne schimbă pe noi.

Totuși, nu e nevoie să fii Shakespeare pentru a-ți schimba limbajul. De fapt e chiar pe dos: dacă sensul constă fie și doar parțial în uzul limbii, atunci tu influențezi subtil limbajul de fiecare dată când îl folosești. Nici dacă ai încerca nu l-ai putea lăsa neatins.

Banda rulantă

„Retardat” era cândva un cuvânt politicos; a fost introdus pentru a le înlocui pe cele de „idiot”, „imbecil” și „cretin”, care și ele, la rândul lor, au fost cândva termeni de politețe. Lingviștii numesc acest proces „banda rulantă a eufemismelor”. În mod ironic, să folosești „retardat” pentru a discredita o persoană sau o idee e mult mai ofensator decât să spui „imbecil” sau „cretin”, termeni la care s-a renunțat – ca fiind prea ofensatori – în *favoarea* lui „retardat”. Evident că această înlocuire lexicală nu a avut succes pe termen lung. Când, la o ședință pentru stabilirea strategiei pe 2009, Rahm Emanuel, directorul de personal de la Casa Albă, a numit „retardată” o propunere care i-a displăcut, el a generat o serie de solicitări ale unor personalități republicane de a demisiona sau (în locul demisiei) de a cere personal scuze președintelui de la Special Olympics[109]. În mai 2010, Comisia Senatorială pentru Sănătate, Educație, Muncă și Pensionare a aprobat un proiect de lege numit Rosa’s Law care să scoată „retardat” cu totul din limbajul federal, înlocuindu-l cu „dizabilitate intelectuală” Banda rulantă continuă.

Un proces similar se întâmplă și în sens invers – „banda

[109] Cea mai mare organizație sportivă din lume pentru adulții și copiii cu dizabilități intelectuale.

rulantă a disfemismelor” – cu cuvintele ofensatoare: acestea își pierd treptat duritatea și trebuie înlocuite cu noi cuvinte abrazive. Anumite cuvinte care azi sunt considerate perfect acceptabile, ba chiar drăguț de inofensive sau de-a dreptul demodate – de exemplu „scumbag”[110] – au fost la origine total explicite: în sensul său originar, termenul însemna „prezervativ” Nu mai devreme de 1998, *New York Times* continua să refuze să tipărească acest cuvânt, ca de exemplu în „Echipa domnului Burton a venit astăzi în apărarea declarațiilor acestuia, printre care se numără și utilizarea unei vulgarități pentru termenul de prezervativ în descrierea Președintelui”. Însă tot mai mulți cititori, fără a cunoaște etimologia termenului – de fapt, numai câteva *dicționare* moderne includ referința la prezervative în definiția acestui cuvânt – sunt lăsați să se scarpine în cap cu nedumerire. În 2006, la numai opt ani diferență, ziarul a integrat cu nonșalanță cuvântul într-o integramă (definiția: Canalie), atrăgându-și ocări, dar numai din partea câtorva. Originile cuvântului erau ceva nou chiar și pentru Will Shortz, renumitul creator de integrame și guru al cuvintelor: „Nici nu mi-a trecut prin cap că acest cuvânt ar putea stârni controverse”.

Mai există și alte „benzi rulante”: de exemplu, termenii de argou și numele copiilor. Argoul inventat de către un grup de nișă ajunge să fie preluat de alte grupuri, generând nevoia imperioasă de a crea un nou argou, care să întărească spiritul de coeziune al respectivului grup de nișă. În *Freakonomics,* economistul Steven Levitt face o cronică a procesului prin care numele de copii pătrund în societate, de la clasele superioare din punct de vedere economic către cele inferioare. Părinții își doresc adesea ca numele copilului lor să rezoneze cu cel de succes sau de distincție și astfel caută printre numele familiilor care au avut ceva mai mult succes; totuși, chiar acest proces începe să golească de semnificație numele și astfel cererea se deplasează treptat și perpetuu către noi nume „care au

[110] Prin extensie, ticălos, etimologic gunoi, rebut, mot-à-mot pungă de gunoi. Traducere aproximativă: scârnăvie (engl.). (n.tr.)

reușit”.

În *The Unfolding of Language,* lingvistul Guy Deutscher notează încă două „benzi” Prima este perpetua scădere a elocvenței și continua creștere a eficienței. Așa cum remarcă el, sintagma „up above”[111] a fost compactată și elaborată de atât de multe ori, încât etimologia sa este absolut redundantă „up on by on up” și, tot la fel, unii vorbitori de limbă franceză spun „au jour d’aujourd’hui”: „În ziua din ziua de azi”. Cea de-a doua este inventarea constantă de noi metafore care să surprindă în limbaj noi fațete ale experienței umane – între timp, metaforele familiare trec, prin utilizarea propriu-zisă, de la a fi potrivite la a fi populare și la a deveni clișee. De aici încolo, faptul că este o metaforă începe să fie uitat încetul cu încetul, imaginea originară de la baza termenului devenind o simplă fosilă etimologică. De exemplu, persoanele care vorbesc latina au nevoie de un termen capabil să descrie relația pe care au avut-o cu cei cu care au luat masa, oamenii cu care au împărțit pâinea: obiceiul de a-i numi simplu pe acești oameni drept cei „de-o pâine” cu ele sau (în latină) „companis” a prins, sintagma devenind în cele din urmă cuvântul nostru „companion”. La fel, cum în secolul al XVI-lea se credea că întâmplările nefericite își aveau rădăcinile în astrologie, cei care vorbeau italiana veche au început să numească o asemenea întâmplare „stea nefastă” sau „dis-astro”, de unde „dezastru”.

Limba moare constant și renaște constant. Poetul englez John Keats a cerut ca pe piatra sa de mormânt să scrie simplu: „Aici zace cel al cărui nume a fost scris pe apă”: un epitaf referitor la efemeritatea vieții. Pe termen lung, toate scrierile se scriu pe apă: limbajul însuși se schimbă constant de-a lungul timpului. Toate textele au o perioadă de inteligibilitate, apoi trebuie resuscitate prin traducere.

Limba nu va sta pe loc niciodată, nu se va stabiliza, nu-și va găsi echilibrul. Poate că testul Turing este atât de înșelător din cauza faptului că e o bătălie pe nisipuri mișcătoare. Spre deosebire de șah, cu rezultatul și regulile

[111] Mai sus, deasupra (engl.). (n.tr.)

sale fixe, limbajul – în permanentă schimbare – nu poate fi conceput în termeni de „rezolvare”. Așa cum scria Joseph Wiezenbaum, creatorul ELIZA, „o altă reacție răspândită și pentru mine surprinzătoare la programul ELIZA a fost răspândirea credinței că demonstra o soluție generală la problema despre înțelegerea limbajului natural de către computer. [Eu am] încercat să spun că nu [este] posibilă o soluție generală la această problemă, adică... nici măcar oamenii nu sunt întruchiparea unei asemenea soluții generale”.

Efectul de observare

Nu poți lua temperatura unui sistem fără ca însuși termometrul să devină parte a acelui sistem și să contribuie, într-un anumit grad, la propria temperatură, la propria interpretare. Nu poți verifica presiunea unui cauciuc fără a elibera puțin din acea presiune – și anume în unitatea etalon. Și nu poți verifica un circuit fără ca o parte din electricitate să se scurgă către aparatul de măsură ori invers. E recunoscut faptul dovedit de Heisenbeg că măsurarea poziției unui electron prin bombardarea sa cu un foton perturbă exact ceea ce doreai să măsori prin actul măsurării. Oamenii de știință numesc asta „efect de observare”.

La fel, nu poți întreba un prieten dacă ar vrea să ieșiți la masă fără să implici și măsura în care *tu* dorești să ieși la masă, influențându-i astfel răspunsul. Studiile despre sondaje și despre testimonialele martorilor oculari arată că formularea întrebărilor influențează răspunsul persoanei respective – „Cam ce viteză aveau mașinile când au intrat în coliziune?” duce la estimări mai scăzute decât „Cam ce viteză aveau mașinile când s-au ciocnit?” întrebând „Sunteți de acord cu felul în care președintele își face treaba?”, primești mai multe răspunsuri afirmative decât întrebând: „Sunteți sau nu de acord cu felul în care președintele își face treaba?” *Și* ordinea întrebărilor

contează: a întreba pe cineva despre calitatea vieții sale în general, iar apoi despre satisfacțiile sale financiare determină un grad limitat de corelare, dar a-l întreba *mai întâi* despre partea financiară și *apoi* despre viața sa în general mărește enorm gradul de corelare.

Programarea se bazează în mare parte pe „repetabilitatea” răspunsurilor; așa cum pot atesta mulți programatori, o eroare care nu se repetă este și de nerezolvat de cele mai multe ori. Acesta este și unul dintre motivele pentru care computerele se comportă mai bine după ce sunt restartate decât după zile la rând de utilizare continuă și mult mai bine când sunt noi decât după ani de zile de folosire. Aceste stări de „blank” sunt cel mai des întâlnite și de aceea sunt cele mai periate de către programatori. Cu cât un computer e activ un timp mai îndelungat, cu atât starea sa tinde să se unicizeze. În mare, asta e valabil și pentru oameni – doar că oamenii nu se pot restarta.

Când curăț de erori un program, mă aștept să recreez de mai multe ori exact același gen de comportament, testând, revizuind codul și readucându-l la starea de dinainte de revizuire acolo unde este necesar. Când iau la întrebări un computer, mă aștept ca asta să nu-l influențeze. În schimb, comunicarea umană este irevocabilă. Nimic din ce s-a spus nu poate fi retras. (Gândește-te la un judecător care le spune râzând membrilor juriului să „uite” o parte din mărturie.) în același fel, ea este și irepetabilă – întrucât condițiile inițiale nu mai pot fi recreate vreodată.

„Stai pe loc, leule!” scrie poetul Robert Creeley. „Încerc/ să te zugrăvesc/ cât mai e timp”. Unul dintre lucrurile care îmi plac atât de mult la oameni este faptul că nu stau niciodată pe loc. Pe măsură ce începi să-i cunoști, se schimbă – în parte și datorită prezenței tale. (în conversație cu una dintre aceste personalități de tipul PARRY, a se citi Racter, sau urmărind o demonstrație video a unui program de chat în acțiune, am o senzație exact contrară. Nu-l pot *mișca* pe afurisitul în chestiune.) într-un anumit sens,

mintea mea zboară la *Nud coborând pe scări, No 2* al lui Duchamp – o serie de schițe suprapuse, ce prind viață înfățișând un obiect în mișcare și dând naștere la un fel de palimpsest – care a scandalizat publicul obișnuit cu realismul în portretistică. „O explozie la o fabrică de șindrilă”, scria consternat criticul Julian Street în *New York Times,* iar afirmația sa a devenit emblematică pentru insulte și bătăi de joc asemănătoare. Cu toate acestea, se pare că e ceva profund adevărat (și „realist”) în subiectul uman care refuză să stea nemișcat în fața pictorului, al cărui scop trebuie să fie captarea esenței modelului din *umblet,* nu din *înfățișare.*

Unul dintre motivele pentru care am inventat computerul digital de tipul Turing este soliditatea sa, repetabilitatea sa, „nemișcarea” sa. Când, în ultimii ani, am experimentat cu modele de „rețea neurală”, care imită arhitectura de masivă conectivitate și paralelism a creierului în loc să urmeze reguli digitale stricte, seriale, am avut totuși tendința de a ține sub control plasticitatea uluitoare a neuronului. „Când încărcăturile sinaptice ale unei rețele de neuroni virtuali sunt considerate constante (după sau fără un proces de adaptare), rețelele pot face calcule precise”, scrie Hava Siegelmann. În acest fel pot fi ținuți sub control neuronii virtuali, cu perioade de timp stricte în care li se permite să se schimbe și să se adapteze. Creierul uman nu are astfel de limite, deținând ceea ce cercetătorii în neurologie numesc „plasticitate sinaptică”. Ori de câte ori ni se încing, neuronii influențează structura conexiunilor dintre ei.

Cu alte cuvinte, un creier care funcționează e un creier în continuă schimbare. Sau, cum spune Dave Ackley, „Experiența *trebuie* să aibă impact, altfel nu e experiență”. În asta constă *riscul* unei conversații bune și al unui trai bun. Nu poți „să ajungi să cunoști” pe cineva pur și simplu fără a-l schimba într-o anumită măsură – și fără a deveni ca el într-o anumită măsură.

Îmi aduc aminte de prima dată când am reușind să înțeleg că, datorită proprietăților electrice de respingere ale

atomului, materia nu poate practic să *atingă* altă materie. Noțiunea a fost însoțită de un fior rece de solipsism: sinele ca un fel de mormânt închis ermetic.

Oarecum. S-ar putea ca altcineva să nu reușească niciodată să ajungă la învelișul tău exterior. Însă nu e nevoie de prea mult – doar faptul de a te vedea sau de a se gândi la tine îi influențează creierul – pentru a ajunge *înăuntrul* tău, unde se găsește sinele, și pentru a schimba acolo ceva cât de mic.

Un alt mod de a te gândi la toate astea, în timp ce levitezi și planezi prin cameră pe o pernă electromagnetică de dimensiuni angstromnomice[112], este acesta: Nu vei atinge niciodată nimic, în sensul că nucleele atomilor tăi nu se vor ciocni niciodată de nucleele mesei – indiferent ce însemnătate ar avea asta. Ceea ce *resimți* drept „contact" sunt de fapt atomii corpului tău exercitând forțe electromagnetice asupra atomilor mesei și invers.

Adică exact aceleași forțe pe care atomii corpului tău le schimbă între ei – cele care te fac să te simți întreg.

Originile iubirii

Îmi pare că am un plan care le va îngenunchea mândria și le va îndulci manierele; oamenii vor continua să existe, dar am să-i tai pe din două...
ZEUS, CITAT ÎN BANCHETUL LUI PLATON

Știi că suntem două inimi
ce trăiesc într-o singură minte...
PHIL COLLINS

Cei care sunt familiarizați cu *Banchetul* lui Platon – sau, alternativ, cu *Hedwig and the Angry Inch* de John Cameron Mitchell – cunosc povestea lui Aristofan despre originile iubirii. La început oamenii erau niște creaturi cu opt membre: patru brațe, patru picioare, două chipuri. Pentru a

[112] Angstrom = unitate de măsură care nu face parte din sistemul internațional, echivalentă cu 100 de picometri, denumită astfel după fizicianul suedez care a formulat-o. (n.tr.)

ne ajusta dimensiunile – la propriu –, din cauza trufiei pe care o arătam zeilor sau a altei ofense asemănătoare, Zeus ne-a separat în două cu un fulger și ne-a strâns pielea ruptă în buric – și iată oamenii așa cum îi știm în ziua de azi, cu numai două brațe și două picioare de fiecare. Din acea străveche nevoie de a reveni la starea de întreg de dinaintea fulgerării, ne îndrăgostim[113], încercând cu toții să ne întoarcem la starea originară de întreg. Harababura de îmbrățișări, sărutări și sex fiind lucrul cel mai apropiat pe care îl putem face pentru a ajunge la „refacerea naturii noastre originare, de a deveni unul din doi și a vindeca starea omului[114]”.

Ca elev de gimnaziu care se îndreaptă spre adolescență, obișnuiam să rămân țintuit locului de imaginile din miez de noapte de la MTV cu Spice Giris cântând în diverse grade de dezbrăcare, până când „2 deveneau 1”. Când vorbim despre acest concept în contextul iubirii, cel mai adesea ne referim la iubire ca la un eufemism pentru sex. Și eu mă gândesc uneori la sex în astfel de termeni aristofanici: un

[113] Ca nu cumva să crezi că această separație inițială este cea care a dus la apariția celor două sexe, masculin și feminin, și că ideea de regăsire e valabilă numai pentru heterosexuali, adu-ți aminte că Aristofan, asemenea multor alți greci ai vremii sale, era mai mult homo- decât heteronormativ. După cum ne explică el: „La început, sexele nu erau două așa cum sunt acum, ci trei", respectiv masculin, feminin și „androgin"; în urma separării, ființele de sex masculin au devenit bărbați homosexuali, ființele de sex feminin au devenit lesbiene, iar ființele androgine au devenit bărbații și femeile heterosexuali. (Niciun cuvânt despre cum se integrează bisexualii aici.)

[114] Cele mai multe dintre metaforele literare pentru dragostea romantică și sexuală înclină într-un fel sau altul către agresivitate. Spunem despre o dragoste că e „furtunoasă" sau despre un sentiment că e „intempestiv" sau ne referim la orgasm ca la mica moarte (la petite mort, cum îi spun francezii) sau la o frumusețe „răpitoare" - uitându-mă în dicționar, văd că „răpitor" ca adjectiv înseamnă încântător sau fermecător, iar ca substantiv sau verb, înseamnă a răpi, răpire. Și cei mai mulți termeni de argou pentru sex sunt violenți - a și-o trage, a se ciocăni - sau cel puțin negativi. E greu să-ți imaginezi că la final ești într-o formă mai bună decât atunci când ai început. Dar la Aristofan nu era deloc vorba despre violență, ci despre vindecare - nu mai e de mirare că mitul său este unul atât de drag (și de rezistent).

fel de încercare triumfătoare și tragică de a uni două trupuri, frământându-le ca pe lut. Triumfător pentru că e maximul de apropiere posibil.

Tragic din același motiv. În sensul lui Aristofan, pare că sexul nu prea e ceva care să funcționeze – cei doi nu prea reușesc să devină unul și de fapt, uneori, ajung să creeze un al treilea. Poate că reunirea corporală, inversarea separării lui Zeus, este pur și simplu imposibilă[115]. Când doi oameni se căsătoresc, există un sens *legal* prin care ei „devin una” – fie și numai în scopuri fiscale. Asta, la fel, nu înseamnă nici pe departe refacerea stării inițiale pe care și-a imaginat-o Aristofan.

Speranța moare ultima.

De la sistem nervos la sistem nervos: vindecați de lățimea de bandă

Gazda Premiului Loebner din 2008 a fost profesorul Kevin Warwick de la Universitatea din Reading – cunoscut în presă și ca „primul cyborg din lume”. În 1998, el și-a implantat în braț un cip RFID: când intră în spațiul său de lucru, ușile se deschid în fața lui, iar o voce spune „Bună ziua, domnule profesor Warwick”. Și mai recent, a suferit o nouă operație, mult mai invazivă: conectarea unei rețele de o sută de electrozi la nervii brațului său.

Beneficiind de această rețea, el a făcut o serie de lucruri impresionante: a reușit să determine un braț de robot să imite acțiunile brațului său real, folosind rețeaua de electrozi pentru a transmite semnalele neurale provenite din creierul său către brațul robotului, care urma acele comenzi în timp real, la fel ca brațul real al lui Warwick, bineînțeles[116].

---

[115] Și mă gândesc la răspunsul lui Sean Penn, din Milk, la întrebarea dacă omul se poate reproduce: „Nu, dar Dumnezeu știe că tot încercăm."

[116] Presupun că nu ar fi trebuit să spun „bineînțeles": căci de fapt a

De asemenea, el a mai experimentat și cu al șaselea simț, prin adăugarea unui sonar. Un dispozitiv sonar așezat pe o șapcă de baseball, dispozitiv al cărui semnal provenea de la brațul lui Warwick. La început, spune el, tot simțea ceva ca o furnicătură în degetul arătător atunci când se apropia de obiecte mari. Dar, în foarte scurt timp, creierul i s-a obișnuit cu noile date, iar senzația de furnicătură a dispărut. Obiectele apropiate generau o senzație inefabilă de genul „Ah, e un obiect prin apropiere”. Creierul său a înțeles sensul acestor date și le-a integrat. Dobândise un al șaselea simț.

Una dintre lucrările de referință ale secolului XX despre filosofia minții este „What Is Like to Be a Bat?”[117] din 1974 a lui Thomas Nigel. Ei bine, din perspectiva sonarului, există un singur om pe lume care să poată să riște un răspuns la faimoasa întrebare fără răspuns a lui Nigel, în mare parte retorică.

Poate că lucrul cel mai impresionant pe care l-a făcut totuși Warwick cu brațul său este unul pe care l-a încercat ulterior. Warwick nu a fost singurul care și-a grefat silicon în sistemul nervos al brațului. Soția lui l-a urmat.

Dacă ea face un anumit gest cu brațul ei, Warwick simte o durere ascuțită în al său. Primitiv? Poate că da. Dar Warwick îi întrece de departe la asta pe frații Wright/Kitty Hawk. La început, frații Wright s-au ridicat de la pământ vreme de doar câteva secunde; acum suntem obișnuiți să ne deplasăm atât de departe și atât de repede, încât Soarele nu mai ajunge să ne vadă[118].

O durere ascuțită nu înseamnă nimic: garantat. Dar reprezintă prima comunicare umană directă de la sistem nervos la sistem nervos. Un semnal mai rapid decât limbajul, decât gestul. 0000

existat marele risc ca operația să-l lase pe Warwick paralizat. Nu știu cum, dar asta nu a părut să-l vexeze.

[117] „Cum e să fii liliac?* (engL). (n.tr.)

[118] Purtătorii de lectică din Conestoga, de exemplu, cărora le lua șase luni ca să facă o călătorie pe care eu o înghesui acum în seara de dinaintea Zilei Recunoștinței, nu păreau să aibă această problemă.

„A fost lucrul cel mai incitant”, spune Warwick, „mă refer la momentul când a sosit acel semnal și am putut să-l înțeleg – și când *mi-am dat seama* ce ar putea însemna asta pe viitor. Oh, a fost de departe lucrul cel mai incitant pe care l-am făcut.”[119]

Ce anume ar *putea* însemna asta în viitor? Ar fi oare un fapt comparabil cu călătoria unui Lindbergh[120] sau a unei Earhart[121]? După cum notează Douglas Hofstadter: „Dacă lățimea de bandă ar fi mărită, mărită și tot mărită... senzația unei delimitări clare între ei s-ar dizolva încetul cu încetul”.

Vindecați în cele din urmă? Dintre toate lucrurile, de *lățimea de bandă?* Nu e chiar atât de nebunesc pe cât pare. E ceea ce se întâmplă chiar acum, chiar în capul tău.

Creierul cu patru emisfere

Aptitudinile noastre unic umane pot foarte bine să fie obținute imediat de către și circumscrise la rețelele neuronale. Și astfel creierul nostru puternic modularizat generează în fiecare dintre noi senzația că suntem integrați și unificați. Cum așa, dat fiind faptul că suntem o colecție de module specializate?
MICHAEL GAZZANIGA

Singurele relații sexuale care au cu adevărat valoare sunt cele în care nu există reticență și în care întreaga personalitate a celor doi se unifică într-o personalitate nouă, colectivă.
BERTRAND RUSSELL

[119] „Mă calci pe nervi“, ne putem imagina că ar spune el sugestiv. „Păi dacă mă provoci“, răspunde ea, activând....

[120] Charles Lindbergh (1902-1974) - aviator, explorator și scriitor american, implicat puternic în viața socială.

[121] Amelia Earhart (1897-1937) - scriitoare și prima femeie-pilot care a zburat singură peste Atlantic.

Lucrul despre care vorbesc Warwick și Hofstadter nu e nici pe departe într-atât de fantezist și de SF pe cât pare. El face parte din însăși arhitectura creierului, unde cele câteva sute de milioane de fibre ale corpului calos plimbă informația de colo-colo între cele două organe gemene ale gândirii, emisferele noastre stângă și dreaptă, la o rată extrem de ridicată – dar finită. Să-i lăsăm pentru o clipă la o parte pe cei care se iubesc: integralitatea și coerența *minții,* unicitatea *eului* sunt dependente de transferul de date. De comunicare.

O bizarerie metafizică: comunicarea se face *gradual.* Numărul de *minți,* numărul de *euri* se pare că nu este gradual. Asta atrage după sine întrebări bizare. Dacă lățimea de bandă dintr-un corp calos ar fi ușor mărită, asta l-ar aduce cumva pe acesta mai aproape de propriul eu? Dacă lățimea de bandă ar fi ușor micșorată, asta l-ar duce cumva pe acesta mai departe de propriul eu? Cu lungimea de bandă așa cum e ea acum, câte euri *suntem* mai exact?[122]

Această dorință intensă de a face din doi unul, de a fi „vindecat” și de a „reface” unitatea: asta e condiția umană. Nu doar starea sexualității noastre, ci și starea minții noastre. Dorința eternă de „a ține pasul”, de „a rămâne conectat” în fața valurilor de activitate și de schimbare. De fapt, nu ești niciodată pe un teren mai solid și nu-ți fuge niciodată pământul de sub picioare. Nu ești unificat, dar nu ești nici separat.

„Sunt practic unul și același”, spunem uneori despre un cuplu. S-ar putea să nu fie întru totul o glumă. Bach are o cantată de nuntă în care referința la cuplul căsătorit se face cu pronumele la persoana a doua *singular.* Pentru că în

[122] După câte se pare, .diametrul axonal" (neuronii mai denşi transmit mai repede semnale pe distante lungi, dar au nevoie de mai mult spațiu) este în strânsă legătură cu dimensiunile creierului la toate animalele, cu excepția oamenilor - după cum a descoperit de curând neurofiziologul Roberto Caminiti . Diametrul nostru axonal nu e cu mult mai mare decât al cimpanzeilor, în ciuda faptului că avem un creier mai mare. Se pare că evoluţia a dorit să dea distanţa interemisferică pe o creştere disproporţionată a puterii de calcul.

engleză acesta este la fel ca la persoana a doua plural – „you”, „your” – efectul nu e traductibil. Cu toate acestea, uneori constatăm opusul, când unul dintre partenerii unui cuplu descrie întâmplări care i s-au întâmplat numai lui sau numai celuilalt, folosind „noi” – sau, și mai întâlnit, vorbind pur și simplu despre cuplu mai degrabă ca unitate, nu ca membri. Un studiu recent al Universității Berkeley, condus de doctorandul în psihologie Benjamin Seider, a descoperit că tendința către ceea ce el numește „noi-imea” e mai mare la cuplurile mai vechi decât la cele mai noi.

Ținând cont de faptul că și creierul rămâne conectat numai prin conversație constantă, e greu de susținut că legăturile noastre cu ceilalți aparțin strict unui nivel mai scăzut. Ce anume face ca datele transmise prin corpul calos să fie atât de diferite de datele transmise prin aer, de la gură la gură? Legăturile intracerebrale sunt *mai puternice* decât legăturile intercerebrale, dar nu întru totul diferite ca natură.

În cazul în care comunicarea e cea care face din cele două emisfere ale creierului nostru un întreg, nu ar trebui să existe niciun motiv pentru care doi oameni care comunică suficient de bine să nu poată crea creierul cu *patru* emisfere. Poate că doi devin unul prin intermediul aceluiași proces prin care *unul* devine unul. Se poate ca până la urmă cele care vindecă starea omului să fie raporturile de comunicare – *celelalte* raporturi. Dacă le exercităm așa cum trebuie.

10. MAREA SURPRINDERE

Conversațiile de o singură parte

Nerăbdător să-mi fac rezervarea la hotel pentru Brighton, am dat repede niște căutări online și am găsit un

loc neobișnuit (cu nume neobișnuit), la o aruncătură de băț de testul Turing: „Motel Schmotel”. l-am sunat pe cei de acolo prin Skype. Acum, nu știu dacă de vină a fost legătura proastă sau faptul că femeia vorbea foarte încet sau accentul ei englezesc sau altceva, dar abia dacă am putut înțelege un cuvânt din ceea ce spunea și m-am trezit imediat că țin de conversație ca de Sfânta Fecioară:

— tel

Probabil că a zis ceva de genul „Bună ziua, Motel Schmotel”. Niciun motiv pentru care să nu îmi avansez cererea.

Ăăă, da, aș vrea să știu dacă aveți camere cu un singur pat.

— imp?

Probabil „Pentru cât timp?” dar imposibil de știut sigur. În orice caz, cel mai probabil lucru pe care interlocutorul dorește să îl afle de la mine atunci când caut o cameră este durata ședерii, chiar dacă asta nu e de niciun folos fără data sosirii, deci ce-ar fi să surprind din față acea întrebare (pe care probabil că n-aș auzi-o oricum) și să mă ofer să răspund la ambele:

Mmm, pentru patru nopți, începând de sâmbătă, 15 septembrie.

— [ceva pe un ton scăzut] –, ne pare rău. Avem doar-balcon-90 de lire.

Iar aici m-a pierdut. Nu avea ceva, dar se pare că aveau altceva. Nu mi-era prea clar ce să fac mai departe. (90 de lire în total sau în plus? Pe noapte sau pentru întregul sejur? Nu puteam să fac mental toate calculele deodată și să-mi dau seama dacă îmi permiteam sau nu.) Așa că m-am repliat și am spus cel mai neutru și mai neimplicat lucru

care mi-a venit în minte:

Ah. Bine.
— uze!

Probabil „Ne cerem scuze”, spus cu o finalitate prietenoasă, care părea să-mi arate că ea se așteaptă ca eu să închid în clipa următoare: probabil acea cameră cu balcon nu era pentru cei ca mine. De acord.

Bine, mulțumesc. La revedere!
— dere!

Presupun că am închis telefonul simțind un amestec de amuzament și vinovăție – nu era cu adevărat nevoie să aud tot ce spunea ea. *Știam* ce spunea. Șablonul, formatul conversației – capacitatea mea de a ghici ce anume mă întreba și care puteau fi posibilele sale răspunsuri – m-au scos la liman.

Despre a (nu) vorbi limba

Mi-am adus aminte că îmi reușise același truc și ultima dată când fusesem în Europa, cu un permis de ședere de două săptămâni, în trombă prin Spania, Franța, Elveția și Italia, chiar în vara când am terminat facultatea: deși vorbesc doar engleză și ceva spaniolă, m-am ocupat în mare parte de bilete în Franța și Italia și de cele mai multe ori mi-a reușit. Sigur, am dat din cap că înțeleg (și, mărturisesc, cu nerăbdare) când femeia ne-a vândut biletele la trenul de noapte pentru Salzburg, continuând să insiste, inutil, după părerea mea: „est… gară… est… est… gară” – „Această gară, aceasta, înțeleg, da, da”, i-am răspuns, știind, desigur, că în spaniolă „este” înseamnă *aceasta.* Dintre cele șapte gări din Paris, biletele noastre erau pentru *aceasta,* de aici.

Poate că îți spui: „Stai, Salzburg? Dar el nu a zis nimic despre vizitarea Austriei…” Chiar așa.

Ceea ce nu mi-am amintit, desigur, este că „este” înseamnă în spaniolă și *est* – lucru care m-a lovit în timp ce stăteam în miez de noapte ca prostiți pe peronul gol și spectral al Gării Austerlitz din Paris, uitându-ne la ceas și dându-ne seama nu doar că am ratat șansa de a ne îndeplini fantezia unei alergări pe platourile Alpilor austrieci ca în *Sunetul Muzicii,* dar și că va trebui să ne regândim de urgență întregul itinerariu, fără Austria, căci până în zori vom fi fost cam cu vreun milion de metri în afara lui. Și că: acum e trecut de miezul nopții, în ghid locația noastră e descrisă ca fiind „riscantă” și nu avem un loc unde să dormim. Paturile noastre tocmai ce plecaseră din Gara de Est, luând drumul Salzburgului.

Acum, lăsând la o parte această mai degrabă serioasă – hm – excepție, vreau să subliniez că per total ne-am descurcat chiar foarte bine, înarmați pe de-o parte cu cunoștințele mele într-o limbă soră cu romantismul și pe de altă parte cu un ghid care avea incluse fraze uzuale în fiecare limbă europeană. În astfel de situații îți dai seama de puterea de talisman a limbajului: citești dintr-o carte o fonetică întru totul aiuristică și, până să te dumirești, hocus pocus, berile au apărut pe masa ta sau o cameră de hotel a fost rezervată pe numele tău sau ai fost îndrumat printr-un labirint de străduțe către epicentrul unei seri de flamenco. „Rostește cuvântul magic”, zice expresia și, într-un fel sau altul, toate cuvintele par o invocație.

Partea urâtă în toate astea e că un călător subfluent riscă solipsismul – care poate fi depășit numai prin ceea ce lingviștii și informaticienii numesc „surprindere” și care este, mai mult sau mai puțin, un mod academic și sofisticat de a spune „surpriză” Totuși, ceea ce e impresionant despre surprindere este faptul că poate fi *cuantificată* numeric. O idee foarte ciudată – și foarte importantă. Vom vedea cum anume se petrece această cuantificare mai târziu în acest capitol; pentru moment, e suficient să spun că, intuitiv, o țară poate deveni reală pentru tine, adică

poate ieși din umbra stereotipurilor tale despre locul respectiv, numai dacă te surprinde. Pe de-o parte, pentru asta e necesar *să fii atent* – cele mai multe surprize ale vieții țâșnesc dintre lucrurile mărunte și trec neobservate. Pe de altă parte, trebuie să te pui în situații în care să fie posibilă surpriza; uneori, pentru asta e nevoie din partea ta doar de o atitudine potrivită, deschisă, dar alteori este imposibil să ajungi acolo fără un efort serios și fără o implicare cu ceva timp înainte (de exemplu, învățarea limbii). Interacțiunile conforme unui șablon – „Je voudrais un hot dog, s'il vous plait… merçi!"; „Ou est le W.C?… merçi!" –, unde îți tratezi interlocutorul mai mult sau mai puțin ca pe un robot, sunt ușor de pătruns exact din motivul că nu posedă aproape niciun fel de valoare culturală sau experiențială. Chiar dacă răspunsul interlocutorului tău este surprinzător sau interesant, s-ar putea să-ți scape. *Stăpânirea* magiei unei limbi e ca un drog; cu cât ești mai *sensibil* la ea, cu atât vrei mai mult.

Probabil că până acum ai început deja să simți că toate astea sunt paralele cu testul Turing. Spre nefericirea mea ca turist, în Franța m-am comportat ca *un program de chat.* Să vorbesc a fost partea ușoară – mai exact, m-am rezumat la ghidul de conversație (lucru stânjenitor în sine, prin faptul că dorințele mele erau atât de asemănătoare cu ale oricărui turist american venit în Franța și că ghidul cu întrebări frecvente pe potriva tuturor a fost mai mult decât suficient). Însă *să ascult* a fost aproape imposibil. Așa că am încercat să am doar interacțiuni în care ascultarea nu era necesară.

E rușinos, cred, să interacționezi în acest fel cu ființele umane. Testul Turing, binecuvântat fie el, ne-a pus, iată, la dispoziție o unitate de măsură pentru această rușine.

O teorie matematică a comunicării

La prima vedere, pare că teoria informației – știința transmisiei, criptării și compresiei de date – ține mai mult

de inginerie și are prea puțin de-a face cu problemele psihologice și filosofice iscate de testul Turing și de inteligența artificială. Însă aceste două corăbii par să se scalde cam în aceleași ape. Lucrarea de referință de la baza teoriei informației este „O teorie matematică a comunicării”, din 1948, a lui Claude Shannon și se întâmplă ca ideea de a evalua științific „comunicarea” să facă legătura încă de la început între teoria informației și testul Turing.

Ce a identificat Shannon, mai exact, ca fiind esența comunicării? Cum să o *măsori?* Cum ne ajută, cum ne afectează ea și ce legătură are cu a fi o ființă umană?

Aceste conexiuni își fac simțită prezența în tot felul de locuri neobișnuite, iar unul dintre ele este telefonul. Pentru a facilita scrierea de mesaje-text, telefoanele mobile se bazează din plin pe algoritmi „predictivi”: ghicind ce cuvânt încerci să scrii, corectând automat greșelile (uneori făcând asta cu exces de zel) și tot așa – asta este compresia de date în acțiune. Unul dintre rezultatele senzaționale pe care le-a descoperit Shannon prin „O teorie matematică a comunicării” este că predicția de text și *generarea* de text se dovedesc a fi echivalente din punct de vedere matematic. Un telefon care poate să anticipeze consecvent ceea ce intenționezi să scrii sau care măcar poate să o facă tot atâta cât un om ar fi la fel de inteligent ca un program care ți-ar putea *răspunde la mesaj* asemenea unui om. Ceea ce după statistica realizată în 2009 de *New York Times* despre mesajele-text pe telefonul mobil, înseamnă că un adolescent american obișnuit participă în mare la circa 80 de teste Turing pe zi.

Asta s-a dovedit a fi incredibil de *util,* dar și incredibil de *periculos*. În diagrama legăturilor dintre compresia de date și căutarea scânteii de umanitate de la testul Turing, eu am să explorez după motive. Vreau să încep cu un mic experiment pe care l-am făcut recent, pentru a vedea dacă se poate să folosesc un computer pentru a cuantifica valoarea literară a lui James Joyce[123].

[123] Claude Shannon: „Se pretinde că Joyce... a realizat o compresie de

James Joyce versus Mac OS X

Am luat la întâmplare un pasaj din *Ulise* și l-am salvat pe calculator ca text brut: 1.717 biți.

Apoi, am scris cuvintele „bla bla bla” de atâtea ori, până când am atins dimensiunea extrasului din Joyce, și am salvat: 1.717 biți.

Apoi mi-am pus sistemul de operare de pe computerul meu, care se întâmplă să fie Mac OS X, să încerce să le comprime. Fișierul cu „bla bla bla” s-a comprimat imediat la 478 de biți, având doar 28% din dimensiunea sa anterioară, dar *Ulise* a ajuns doar la 79% din dimensiunea sa anterioară, adică 1.352 biți – rămânând de aproape trei ori mai mare decât fișierul „bla bla bla”.

Când compresia a venit să apese, ceva din Joyce a ripostat.

Cuantificarea informației

Imaginează-ți că dai cu banul de o sută de ori. Dacă e o monedă cinstită, te poți aștepta cam la de 50 de ori cap și de 50 de ori pajură, sigur, împărțite la întâmplare pe parcursul celor 100 de încercări. Acum, imaginează-ți că-i ceri cuiva să spună pe ce parte a căzut moneda – ar fi câteva răspunsuri, normal. Poți să le scrii la rând („cap, cap, pajură, cap, pajură…”) sau doar să dai poziția ori de câte ori cade cap sau pajură („prima dată, a doua oară, a patra oară…”), lăsând-o pe cealaltă implicită, ambele rânduri ajungând să fie cam la fel de lungi[124].

Dar, dacă e o monedă măsluită, treaba ta devine mai ușoară. Dacă moneda pică pe cap în numai 30% dintre

conținuturi semantice.“

[124] Lungimea se referă aici la biții binari, nu la cuvinte, dar această diferență nu e extraordinar de importantă în acest caz.

cazuri, atunci poți să nu te mai obosești să marchezi momentul de fiecare dată când pică pe cap. Dacă pică pe cap în 80% dintre cazuri, atunci marchezi asta doar când a picat pe *pajură.* Cu cât e mai măsluită moneda, cu atât treaba ta devine mai ușoară, până la o monedă măsluită de tot, „la limită” în cazul nostru, când se reduce totul la un singur cuvânt – „cap” sau „pajură” – care să descrie toată seria de rezultate.

Prin urmare, dacă rezultatul datului cu banul poate fi exprimat în cu atât mai puține cuvinte cu cât moneda e mai măsluită, atunci putem susține că în aceste cazuri rezultatele conțin la propriu mai puțină informație. Mergând mai departe pe firul logic, poate contraintuitiv, poate straniu, către ocurențele individuale în sine – pentru *fiecare* dat cu banul, cu cât e mai măsluită moneda, cu atât aruncarea conține mai puțină informație. Există un sens în care a da cu banul 70 – 30 pur și simplu nu oferă la fel de multă informație ca a da cu banul 50 – 50. Intuitiv, aceasta este „entropia informației”: noțiunea că o cantitate de informație din ceva poate fi măsurată.

„Informația poate fi măsurată” – la început asta sună trivial, desigur. Cumpărăm harduri și le umplem, întrebându-ne dacă, în comparație cu ipodul de 8 GB, merită să mai scoatem 50 de dolari din buzunar pentru cel de 16 GB și așa mai departe. Ne-am obișnuit cu fișierele care au dimensiunea exprimată în biți. Dar dimensiunea unui fișier nu e același lucru cu cantitatea de informație din acel fișier. Consideră ca analoagă diferența dintre volum și masă; gândește-te la Arhimede și la coroana de aur: pentru a stabili dacă aurul coroanei era pur, Arhimede a trebuit să găsească o cale de a compara masa acesteia cu volumul său[125]. Cum ajungem la densitatea unui *fișier,* la caratul

[125] Problema a fost cum să obţină o măsură corectă pentru volumul coroanei fără a o topi . Gândindu-se la asta în timp ce se afla la o baie publ ică, şi-a dat seama dintr-o dată: nivelul apei a crescut atunci când el a intrat în apă! Poți măsura volumul unui obiect neregulat prin cantitatea de apă pe care o dezlocuiește! Se spune că a fost atât de încântat de intuiția sa, încât a sărit imediat afară și a dat fuga acasă pentru a nota experimentul, gol și lăsând pe stradă dâre de apă, în timp

biților săi?

Informație, influență și neașteptat

Putem comprima moneda măsluită *tocmai* pentru că e măsluită. Esențial, dacă toate rezultatele unei situații sunt la fel de posibile – ceea ce poartă denumirea de „distribuție uniformă” –, atunci entropia este maximă. De acolo nu face decât să scadă până la o valoare minimă atunci când rezultatul obținut este fixat sau sigur. Astfel, putem spune că, atunci când un fișier ajunge la nivelul maxim de compresie, ceea ce e fixat și sigur este eliminat; tipare și repetiții eliminate; predictibilitate și expectanță eliminate; fișierul care rezultă – înainte de a fi decomprimat în forma sa utilă – începe să arate tot mai aleatoriu, tot mai mult ca un zgomot de fond.

Informația, definită intuitiv și informal, poate fi ceva de genul „antidotul incertitudinii”. De asemenea, se pare că aceasta este și definiția formală – cantitatea de informație provine din cantitatea prin care ceva reduce incertitudinea. (Adică fișierele comprimate arată aleatoriu: nimic despre biții de la 0 la n nu îți va dezvălui ce înseamnă bitul n + 1 – altfel spus, nu există un tipar, o tendință sau un șir observabil la nivelul digiților – pentru că, dacă ar exista, ar mai fi loc pentru încă o compresie[126].) Această valoare, echivalentul informațional al masei, se regăsește inițial în lucrarea din 1948 a lui Shannon și poartă denumirea de „entropie a informației”, „entropia lui Shannon” sau doar „entropie”[127]. Cu cât e mai mare entropia, cu atât există

ce striga de bucurie. Cuvântul pe care îl striga era termenul grecesc pentru „Am găsit!" și de atunci acesta a devenit sinonim cu descoperirile științifice: Eureka.

[126] Prin urmare, fișierele foarte comprimate sunt mult mai fragile, în sensul că, dacă se strică oricare dintre biți, contextul nu va fi de niciun ajutor pentru a-l înlocui, pentru că aceste indicii contextuale au fost deja capitalizate și comprimate. Acesta este unul dintre atributele utile ale redundanței.

[127] A nu se confunda cu entropia *termodinamică,* măsura „dezordinii"

mai multă informație. Și se dovedește a fi o informație capabilă să măsoare o paletă impresionantă de lucruri – de la datul cu banul la un apel telefonic, la un roman de Joyce, la o primă întâlnire, la un ultim cuvânt, la testul Turing.

Jocul lui Shannon

Unul dintre cele mai utile instrumente de analiză cantitativă a limbii engleze poartă numele de Jocul lui Shannon. E cam ca atunci când joci Spânzurătoarea literă cu literă: ideea de bază este aceea că încerci să ghicești literele dintr-un text, una câte una, iar (logaritmul) numărul (ui) total de reușite necesare îți dă entropia acelui pasaj. Ideea este aceea de a estima cât de multe cunoștințe au vorbitorii nativi despre un text, iată rezultatul unei runde din Jocul lui Shannon, jucată de subsemnatul[128]:

U N D E R N E A T HT H EB L U E
22 11111111111211156512
C U S H I O NI NT H EL I V I N G
27115111265211111111111
R O O MISAH A N D F U LO F
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 19 3 1 2 13 5 1 1 1 1
C H A N G E A N DT H EI E M O te
1 21 11211111161114295111

într-un sistem fizic. De fapt, cele două sunt legate, dar în moduri complicate și obositor de matematice, care se află în afara ariei noastre de interes, dar care merită efortul pentru cei interesați.

[128] Poți juca și tu acest joc la math.ucsd.edu/~crypto/ java/ ENTROPY/. E amuzant; în plus, înaintând atât de încet și fiind obligat să speculezi la fiecare afurisit de pas, nu te vei mai gândi niciodată în același fel la limbă și la timp. Unele școli elementare folosesc o variantă a Jocului lui Shannon pentru a-i învăța pe elevi să scrie corect. Eu i-am pus pe studenții mei de la workshop-ul de poezie să joace Jocul lui Shannon pentru a-și îmbunătăți abilitățile sintactice. În poeme, unde economia de limbaj este adesea împinsă la extrem, e un instrument util să ai idee despre ce înșiruire de cuvinte e previzibilă pentru cititor.

C O N T R O L[129]
1111111

Aici putem vedea imediat că entropia informației este total neuniformă: am putut să prevăd absolut corect „thelivingroom isa”, dar am epuizat aproape tot alfabetul înainte să ghicesc h-ul de la „handful” – și uite cum „and” din „handful” reiese ușor, dar apoi entropia derutează din nou la „f”, iar apoi revine la minimum cu „l” lar „remo” era tot ce îmi trebuia pentru a completa „te_control”.

Noi, utilizatorii de computere din secolul XXI suntem probabil mai conștienți de entropia informației – chiar dacă nu după nume – decât orice altă generație anterioară. Când folosesc Google, de regulă scriu cele mai neuzuale și mai puțin întâlnite cuvinte sau fraze, ignorând termenii mai comuni sau previzibili, căci aceștia nu-mi vor îngusta prea mult aria de căutare. Când vreau să localizez un pasaj din imensul document MS Word care conține acest manuscris, încep să tastez intuitiv partea cea mai neuzuală din pasajul la care mă gândesc: fie un substantiv propriu, fie o expresie neuzuală sau o topică unică a frazei[130], în parte, eficiența unui semn bizar de editare ca „tk” pentru „to come”[131] constă în faptul că în engleză *k* urmează foarte rar după t, mult mai rar decât e după t și, astfel, un scriitor poate folosi cu ușurință un computer pentru a lua la puricat un document ca să vadă dacă i-a scăpat vreun „tk” (Căutând în acest manuscris după „tc”, am obținut 150 de rezultate, precum „watch”, „match” și, cu o singură excepție, dintre cele aproape o jumătate de milion de caractere pe care le conține o carte, toate „tk”-urile erau din acest paragraf.) Atunci când vreau să caut anumite cântece sau o anumită formație în colecția mea iTunes, să spunem Outkast, știu că „out” este un șir de litere atât de comun (care îmi dă toate cântecele de la Outkast plus alte 438 pe care nu le vreau),

[129] Sub perna albastră din sufragerie e o mână de mărunțiș și telecomanda (engl.). (n.tr.)
[130] Fascinant, asta sugerează că e mai greu să editezi și să cauți în cărți cu un vocabular mai banal, mai generic, mai redus sau mai repetitiv.
[131] A veni, a ajunge (printre alte sensuri) (engl.). (n.tr.)

încât mai bine tastez în caseta de căutare doar „kast”. Sau poate chiar aceeași bigramă rară și de încredere „tk”, care îmi dă toate cântecele pe care le vreau și numai *trei* pe care nu le vreau.

Arta și Jocul lui Shannon

„Neștiința e esențială în artă”, spune Donald Barthelme, „e ceea ce-i permite artei să fie creată”. El se referă aici la acel Ce se *întâmplă dacă fac asta?* sau Ce *să fac mai departe?* din procesul creativ, dar cred că e o afirmație la fel de valabilă și pentru *cititor.* „Pentru mine, fiecare carte e balanța între DA și NU”, scrie unul dintre povestitorii lui Jonathan Safran Foer în *Extrem de tare și incredibil de aproape.* Jocul lui Shannon reprezintă o abordare, una foarte rafinată, de a gândi experiența cititului ca pe un fel de secvență extrem de rapidă de presupuneri și, după câte se pare, mare parte din satisfacție constă în echilibrul dintre da și nu, dintre afirmație și surpriză. Entropia ne oferă măsura cuantificabilă a locului în care se găsește *exact* ceea ce nu știm, a modului *exact* în care se agregă DA și NU în pagină. Revenind la ideea inițială a afirmației lui Barthelme, oare entropia ne deschide un drum și către imaginația creatoare? Intuiția îmi spune că da, există o legătură între ele. Ca anecdotă, iată care e următoare rundă din Jocul lui Sannon pe care am jucat-o:

E V E N_T H O U G H_Y O U_D O N T_K N O W_T O
F L Y_Y O U_M I G H T_B E_A B L E_T O_L I F T_Y O U R
S H O E_L O N G_E N O U G H_F O R_T H E_C A T_T O
M O V E_O U T_F R O M_U N D E R_Y O U R_F O O T[132]

[132] Chiar dacă nu știi să zbori, ai putea să-ți ridici pantoful suficient de sus pentru ca pisica să iasă de sub piciorul tău (engl.). (n.tr.)

Literele cu cea mai mare entropie (când am purces la acest pasaj) au fost Y de la primul „you”, C de la „cât” și *M* de la „move”. Foarte interesant, acestea sunt și momente gramaticale importante: respectiv subiectul primei propoziții subordonate și subiectul și verbul celei de-a doua subordonate. Și nu sunt acestea și momentele de vârf ale intenției și creativității autorului? Și nu sunt acestea cuvintele – mai ales „cât” – care, dacă sunt eliminate, vor fi cel mai greu de ghicit de către cititor?

Această ultimă măsură are de fapt propriul său nume; se numește „test de integralizare”[133]. Numele provine din psihologia Gestalt de la ceva botezat „legea integralității perceptive” – care se referă la observația că atunci când oamenii se uită la o formă din care lipsesc anumite bucăți sau care are ștersături într-o anumită măsură, ei continuă să „sesizeze” și părțile-lipsă[134]. Testele de integralizare stau la baza unora dintre familiarele întrebări de la testele de aptitudini școlare unde trebuie să completezi într-un spațiu alb cuvântul cel mai potrivit dintr-o a) prăjitură, b) piesă de Scrabble, c) mitralieră, d) propoziție. Elimină indiciile de context, dar pune totuși întrebarea și vei obține una dintre sursele mele favorite de distracție pe vremea când eram mic: jocurile de improvizație.

Spațiile aglomerate ca test de integralizare

Oricum, fie că trebuie să completezi un test de aptitudini școlare, fie să deschizi o carte cu jocuri de improvizație pentru a face un test de integralizare pe *hârtie,* versiunea *orală* a acestuia este atât de comună, încât e practic de neevitat. Lumea e zgomotoasă –

[133] „Cloze test" în engleză, (n.tr.)

[134] Din acest motiv, multe dintre înjurăturile acoperite de bip la televizor nu au niciun sens pentru mine, pentru că, dacă acele cuvinte eliminate sunt evidente ca test de integralizare, atunci cum se mai cheamă faptul că le-ai eliminat?

încercăm de fiecare dată să vorbim peste vuietul vântului sau peste zgomotul de construcții de vis-à-vis sau peste un obstacol sau peste conversațiile altora (care, la rândul lor, încearcă să vorbească peste *noi).* Lumea, așa cum se aude, e un test de integralizare.

Deși par academice, efectele acestui fapt sunt vizibile peste tot. Conversația mea cu recepționera de la hotelul din Brighton a fost un test de integralizare, cu spații albe de aproape aceeași dimensiune ca propozițiile; cu toate acestea, am putut ghici răspunsurile corecte. Dar – și tocmai din acest motiv – nu o pot numi o interacțiune cu specific uman. Când mă gândesc, să zicem, la discuțiile cele mai pasionante intelectual pe care le-am avut cu prieteni de-ai mei sau la cele mai bune prime întâlniri, nu mi-i pot imagina pe acei oameni prezentându-se cu atât de multe spații albe care trebuiau completate. Nu aș fi putut ține pasul.

De asemenea, gândește-te cum vorbești cu cineva atunci când muzica e dată tare – de cele mai multe ori începem să renunțăm la idiosincraziile din exprimarea și din topica noastră. Fie că am auzit sau nu de testul de integralizare, de Jocul lui Shannon sau de entropia informației, nu există nicio diferență: intuitiv știm când – și cum – să le jucăm și când și cum să le permitem altora să le joace. „S-o ștergem dracului de aici odată”, aș putea spune dacă mă fac auzit clar. Dar zgomotul nu tolerează o asemenea exprimare. (îmi imaginez interlocutorul urlând la mine confuz „Da, omule, să mergem să luăm niște gălușți chinezești!”) Nu, într-un spațiu aglomerat e doar „S-o ștergem!”

Mă miră și mi se pare extrem de neobișnuit că atât de multe dintre locurile de întâlnire și flirt din societatea noastră sunt atât de zgomotoase[135]. Există destule baruri și cluburi, de altfel ca lumea, din Seattle, pe care eu și

[135] La naiba, nici chiar maeștrilor agățatului nu le place. Așa cum spune Mystery: „Locul unde întâlnești pentru prima dată o femeie nu e neapărat cel mai potrivit... S-ar putea ca muzica să fie prea tare pentru un dialog confortabil și prelungit."

prietenii mei le evităm: ajungi acolo și vezi grupuri mici de oameni, înghesuiți în fața băuturilor, strigând unii la alții până răgușesc, pentru a se putea înțelege peste muzică. Mă uit la toate astea și, în calitate de confrate, mă gândesc că testul Turing ar fi mult mai greu de susținut într-un astfel de loc. Zgomotul are ceva uman – un efect de calmare. Nu-mi place.

Conceptul de pierdere

Există două tipuri de compresie: cu și fără pierderi. Compresia fără pierderi înseamnă că nimic nu a fost compromis; adică, prin decompresie, putem reface originalul în integralitatea sa fără riscul de a fi stricat ceva sau de a scăpa ceva sau de a pierde vreun detaliu. (Arhivele ZIP sunt un astfel de exemplu, fotografiile și documentele tale nefiind afectate de procesul de arhivare.) Celălalt tip de compresie se numește compresie *cu pierderi*; adică s-ar putea să pierdem unele date sau un anumit nivel de detaliere ca urmare a compresiei. De exemplu, cele mai multe imagini pe care le vezi pe internet sunt compresii cu pierderi ale unor fotografii digitale mai mari, iar fișierele MP3 de pe computerul sau de pe ipod-ul tău sunt compresii cu pierderi ale unor înregistrări cu o rezoluție mult mai mare la origine. Costul constă într-un anumit procent de „fidelitate”. Scțnd, d xmpl, tt veil dn est prozț și fond dn I vrer, st nsmn emprs e prdr: în cea mai mare parte, cuvintele pot fi reconstruite, dar pe ici pe colo apar ambiguități: „Înot”, „înota” și „înoată”; „Azi faci o drumeție” și „Azi face o drumeție”; „Mergem la pizza” și „Mergem la Piazza”. Cu toate acestea, în multe situații – așa cum e, de cele mai multe ori, cazul cu imaginile, cu fișierele audio și video – nu e așa de importantă obținerea unei copii *identice* cu originalul: ne apropiem suficient de mult și, lăsând acest loc de întors, economisim foarte mult timp, spațiu, bani și/sau energie.

Entropia în corpul tău

Ca nu cumva să crezi că selecția de texte pentru Jocul lui Shannon este o abstracțiune pertinentă numai pentru informaticieni și pentru specialiștii în limbaje de programare, poate că te-ar interesa să știi că entropia lui Shannon se corelează nu doar cu accentele metrice dintr-o propoziție, ci și cu modul tipic prin care vorbitorii pronunță anumite cuvinte și le înghit pe altele. Așa că, deși poate nu ai auzit de ea până acum, ceva din mintea ta intuiește entropia lui Shannon de fiecare dată când deschizi gura. Și anume îți spune cât de mult să o deschizi.

De asemenea, se dovedește că, dacă reprezentăm mișcările oculare ale cititorilor, mișcările lor sacadate și „fixațiile", felul în care le dansează privirea pe text, timpul petrecut pentru a sări (sau pentru a reveni la) anumite pasaje corespunde foarte bine cu valorile Jocului lui Shannon pentru pasajele respective. „Probabilitățile tranziționale dintre cuvinte au o influență măsurabilă asupra duratei fixațiilor", scriu Scott Medonald și Richard Shillcock de la Universitatea din Edinburgh. „Cititorii sar mai mult peste cuvintele predictibile decât peste cele impredictibile și petrec mai puțin timp asupra cuvintelor predictibile atunci când se fixează asupra lor", notează o echipă de psihologi de la Universitatea din Massachusetts și de la Mount Holyoke Collège.

Sau așa cum afirmă cercetătorii Laurent Itti și Pierre Baldi: „Despre unde se uită oamenii cel mai bine ne explică surpriza… [Aceasta] reprezintă o scurtătură ușor de calculat către evenimente ce merită atenție". Cu alte cuvinte, entropia ghidează ochiul, dându-i fiecărui pasaj o formă secretă.

Artefacte

Compresia cu pierderi atrage după sine ceea ce se

cheamă „artefactele” de compresie – locurile unde pierderile din procesul de compresie își lasă urmele asupra datelor. Interesant la artefactele de compresie este faptul că acestea nu sunt *aleatorii* – ba au chiar un fel de semnătură. Două dintre primele formate de imagine de pe internet – GIF și JPEG – își lasă fiecare amprenta caracteristică: JPEG-urile vor fi regiuni ce arată a distorsionare cauzată de turbulență sau de căldură în zone care altfel ar fi uniforme sub aspectul culorii sau acolo unde culorile ar fi clar delimitate de texturi. GIF-urile vor fi picățele de culoare pe un fond de culoare similară (culoare tremurată) sau gradienți regulați de culoare sub formă de linii de culoare uniformă (benzi de culoare).

Un cercetător într-ale „falsurilor pe computer”, pe numele său Neal Krawetz, a folosit artefactele de compresie din înregistrările video ale al Qaeda – utilizând o tehnică numită „analiza nivelurilor de eroare” – pentru a demonstra că elemente de fundal apar adesea ca înverzindu-se. El a folosit aceleași tehnici pentru a dovedi căile impresionante prin care graficienii din industria modei modifică fotografiile modelelor lor.

Unul dintre cele mai ciudate artefacte cu care, subconștient, neobișnuit tot mai mult este decalajul. Atunci când pui un DVD pe un computer care abia se mișcă, vezi cum momentele în care scenele se schimbă rapid sau când camera de filmat se mișcă iute într-un spațiu sunt momentele când e cel mai probabil ca imaginea să înceapă să fie decalată. (Din acest motiv, videoclipurile muzicale, filmele de acțiune și, ironic, reclamele, toate având o rată peste medie a mișcărilor de cameră sau a cadrelor scurte, au cel mai mult de suferit de pe urma compresiei. Filmele romantice și sitcom-urile, de exemplu, cu cadrele lor lungi și cu filmarea frecventă a unor personaje care stau nemișcate și vorbesc, se descurcă mai bine când sunt distribuite pe internet.) Asta implică faptul că aceste momente trebuie să conțină mai multă informație pe secundă de metraj decât alte momente, cum ar fi acelea în care un personaj vorbește pe un fundal static. Atunci când

joci un joc video încărcat de grafică, fii atent la momentele când rata frame-urilor – câte actualizări ale imaginii poate realiza computerul pe secundă – scade brusc. Unele fișiere MP3 folosesc „variable bit rate encoding”[136] – frecvența lor de cuantificare se schimbă în funcție de cât de „complexă” e melodia în fiecare moment. Fișierele pentru sunet sunt în general mult mai mici decât fișierele video, așa încât e improbabil să auzi decalat în momentele în care rata de procesare a informației crește foarte mult, dar principiul rămâne același.

Compară asta cu un film pe care îl vezi la cinema: întreaga imagine e înlocuită la fiecare a 24-a parte dintr-o secundă. În multe dintre cadre, mare parte din ceea ce e pe ecran rămâne la fel sau se schimbă foarte puțin în acea a 24-a parte dintr-o secundă. Prin urmare, există o inutilă risipă de energie. Dar această risipă are un efect eliberator: proiectorul sau rola de film nu are nevoie să știe sau nu trebuie să-i pese de cât de repede se schimbă imaginea, în vreme ce computerul tău, transferând date prin internet și încercând să stoarcă tot mai mult din fiecare bit, e sensibil la toate astea.

Și, întrucât atât de mult din ceea ce vedem, auzim și facem este comprimat, și noi devenim sensibili la toate acestea. Unei înregistrări live îi este alocată o rată variabilă de procesare a informației; o simulare pe computer a unui eveniment generează o rată variabilă a frame-urilor. Se poate oare ca entropia vieții *însăși* să fie inegală? Ce ne-ar putea învăța un studiu asupra compresiei despre cum se trăiește bine?

Pierderi și mize

Una dintre bizareriile legate de compresia fără pierderi este că anumite lucruri se dovedesc a avea o entropie a informației contraintuitiv de mare. Un exemplu îl reprezintă

[136] Codificare variabilă a ratei de procesare a informației (engL). (n.tr.)

datele statice. Pentru că datele statice, atât cele audio, cât și cele vizuale, sunt aleatorii, adică, prin definiție, nu există șabloane pe care sistemul de compresie să le poată exploata; astfel, acestea au, în mod esențial, cea mai mare entropie a informației. Ce pare ciudat în acest caz este faptul că miza acestei informații e scăzută – cum se poate să avem multă informație și totuși aceasta să nu valoreze nimic?

Situația se schimbă însă atunci când ținem cont de compresia cu pierderi. În cele din urmă, calitatea compresiilor cu pierderi ajunge să fie judecată de ochi și urechi omenești. Aceste compresii nu sunt o știință atât de exactă precum compresia fără pierderi. Un fapt care reiese într-adevăr cu claritate este acela că anumite lucruri pot fi împinse destul de departe înainte de a-și dovedi subiectiv pierderea calitativă. Și aici intervin „mizele” Pentru a avea niște purici „adecvați” la televizor, de exemplu, e nevoie să știi doar gama lor de culori și de texturi în general. Deoarece aproape că sunt aleatorii, sunt extrem de greu de comprimat fără pierderi, dar se vor comprima cu pierderi până nu mai rămâne din de aproape nimic.

Compresia cu pierderi e difuză: ca domeniu, e mai degrabă subiectivă și inexactă. Dar este de departe tipul cel mai răspândit de compresie. De fiecare dată când te sună mama ta și te întreabă cum ți-a mers azi, răspunsul pe care îl primește va fi de trei ori comprimat cu pierderi: de către compania de telefonie, care rade anumite măsuri de fidelitate audio pentru a face loc mai multor apeluri pe lățimea de bandă a rețelei sale; de către tine, care transformi, în mare, 60 de secunde pe minut x 60 de minute pe oră x 8 ore = 30.000 de secunde de experiențe trăite în câteva sute de silabe; și, în cele din urmă, de către memoria ei, care dezmembrează acele silabe pentru a obține o „esență” parafrazabilă, uitând în numai câteva secunde mare parte dintre acele silabe.

Rezultă că nu doar extrasele și citatele sunt o formă de compresie cu pierderi, ci și *descrierea.* De fapt, compresia cu pierderi este însăși esența a ceea ce *reprezintă* limbajul.

Ea contează atât pentru imensele sale deficiențe, cât și pentru imensa sa valoare – și este un alt exemplu de „neștiință” care face posibilă arta.

Compresia și tehnica literară

Sinecdoca, instrumentul lingvistic prin care denumim o parte dar semnificăm un întreg – „încă o serie de *patru roți”* însemnând o mașină; *„guri* de hrănit” însemnând oameni; „frumoase *zdrențe”* însemnând obiecte vestimentare – ne oferă o opțiune prin care încercăm să păstrăm și să transmitem cea *mai proeminentă* parte a unei experiențe, cu convingerea că un cititor va completa restul. Povestitorul care folosește sinecdoca este asemenea botanistului ce se întoarce de pe câmp cu o bucată de tulpină din care o să crească ditamai copacul – sau asemenea stelei de mare albastre, din al cărei membru retezat aceasta o să-și autogenereze un nou corp. Partea care îți redă întregul.

T. S. Eliot, în „Cântecul de dragoste al lui J. Alfred Prufrock”, faimosul său poem din 1915, spune așa: „Mai bine aș fi fost clește tăios/ Gonind pe fundul mărilor tăcute[137]”. Având cleștii, ne imaginăm destul de clar și restul corpului unui crustaceu, în timp ce, dacă ar fi spus „Mai bine aș fi fost un crab prăpădit”, *am ști* că și cleștii sunt acolo, sigur că da, dar ar fi mai puțin vii, mai difuzi, la o rezoluție mai scăzută.

Similar sinecdocăi este și uzul entimemei, o tehnică argumentativă în care explici o parte de raționament dar omiți una dintre premise (pentru că se presupune că e subînțeleasă) sau concluzia (pentru că dorești ca publicul să o deducă singur). Un exemplu ar fi „Socrate e om, deci Socrate va muri în cele din urmă”, unde e evident că cea de-a doua premisă, „Toți oamenii vor muri în cele din urmă” rămâne neenunțată. Prin omiterea unei premise,

[137] Traducere de Ștefan Augustin Doinaș.

atunci când ești sigur că interlocutorul o poate completa, se grăbesc lucrurile și se evită enunțarea unor evidențe. Iar omiterea concluziei poate avea un efect dramatic, direcționând publicul până în punctul culminant, dar lăsându-l să tragă singur concluzia: „Ei bine, Socrate e om și toți oamenii vor muri în cele din urmă, așa că…” în pledoariile finale din sala de judecată și în prelegerile morale din școală, există anumite evidențe care, lăsând publicul (jurații sau elevii) să le pună cap la cap într-o concluzie sau să înțeleagă singur „morala”, sunt mult mai acroșante și au astfel un impact mai mare. (Asta presupune, totuși, ca ei să ajungă la concluzia pe care ai intenționat-o tu. Sunt posibile și alte concluzii; astea sunt riscurile entimemei.)

La fel și atunci când recurgem la tehnica aposiopezei, o tehnică uzuală printre scenariști și dramaturgi, când un gând sau o linie de dialog e întreruptă brusc –

Critica – o formă de compresie

Și la critică te poți gândi ca la o formă de *compresie: o* operă literară trebuie să facă sforțări pentru a supraviețui și pentru a avea o durată de viață mai mare decât marketingul și recenziile sale care, într-un anumit sens, amenință să ofere o compresie cu pierderi a cărții însăși. Orice se spune despre o operă de artă intră în competiție chiar cu opera de artă.

Din când în când, oamenii se plâng că alți oameni citesc despre o carte doar note critice sau recenzii sau eseuri, dar nu citesc cartea respectivă. Hei, dacă densitatea informației din *Anna Karenina* este suficient de redusă astfel încât o recenzie de numai 1% din lungimea cărții să transmită 60% din „esența” de formă și conținut a acesteia, atunci Tolstoi e de vină. Cititorii săi sunt ființe umane care, de la naștere la moarte, au la dispoziție numai în jur de vreo 28 de mii de zile. Cine îi poate condamna că vor să citească doar acele comentarii cu pierderi?

La fel și în cazul artei conceptuale: cine are nevoie *să vadă* vasul de toaletă al lui Duchamp când poate *auzi* despre el mult mai repede și poate extrage din asta cea mai mare parte a experienței? Și în bine, și în rău, arta conceptuală ar putea fi (definită ca) forma de artă cea mai susceptibilă de compresie cu pierderi.

A arăta versus a spune

„Arată, nu spune” este maxima multor workshopuri de scriitură creativă. De ce, mă rog? Păi în primul rând pentru că e la mijloc entropia informației. Atunci când vorbim despre un dinte căzut, putem fi conduși de acea unică imagine, în contextul potrivit, la a ne imagina o întreagă epocă apusă a copilăriei, o întreagă istorie de abuz domestic sau – așa cum este cazul în glacialul poem al lui C. D. Wright, „Tours”[138] – amândouă odată. Dacă ni s-ar spune că o soție a fost abuzată multă vreme sau că o fiică este în creștere, asta s-ar putea să nu ne facă să ne imaginăm ceva atât de specific și de viu ca un dinte căzut.

Cred că motivul pentru care se consideră că romanele conțin mult mai multă „informație” decât filmele ține de faptul că ele lasă în seama cititorului punerea în scenă și animarea personajelor. Dacă ni se spune că personajele „mănâncă ouă”, noi, în calitate de cititori, completăm restul cu farfuria, vesela de argint, masa, scaunele, tigaia, paleta… sfârâitul… poate chiar și lumina zorilor… lenea de după somn… Cu siguranță, paleta fiecărui cititor arată altfel, în timp ce în film ea e bătută în cuie: această paletă, asta și nu alta. Aceste specificații necesită informații vizuale detaliate (în speță dimensiunea mai mare a fișierelor video), însă adesea nu contează (vezi *trăirea* mai

[138] „A girl on the stairs listens to her father/ Beat up her mother („Pe scări, o fată ascultă cum tatăl ei/O bate pe mama ei"), așa începe-și se încheie cu o referință care se poate adresa fie mamei, fie fiicei: „Someone putting their tongue where their tooth had been" („Cineva care-și pune limba pe locul unde-i fusese dintele").

profundă a complexității unui roman).

Dar, ca argument pentru a arăta vs. A spune, această linie de gândire nu ar trebui lăsată să devină dogmă; până la urmă, e o chestiune *empirică.* Există într-adevăr situații în care entropia informațională a lui „a spune” o depășește pe cea a lui „a arăta”. Când noi, ca scriitori sau ca vorbitori, le întâlnim, trebuie să tindem spre regula care primează.

Un autor care stăpânește cu măiestrie această artă este Milan Kundera. Când, într-unul dintre romanele sale, trebuie să-i „spună” cititorului ceva, el nu construiește o pantomimă elaborată în care personajele sale, interacționând unul cu altul, să transmită subtil acel ceva: el, Kundera, o spune pur și simplu. (Așa cum am subliniat în Prima Parte...) Ce sublim! Imaginează-ți un mim care renunță la șaradele exasperante și spune simplu: „Sunt captiv într-o cutie”.

Entropie și gen

David Shields scrie: „Îndată ce o carte poate fi localizată generic, mie mi se pare, din toate punctele de vedere, moartă... Atunci când sunt constrâns la o anumită formă, mintea mea se oprește, intră în grevă și spune: «Asta e plicticos, așa că refuz să mă străduiesc prea tare»”. *Generic* ar putea fi doar un alt termen pentru entropie redusă. De fapt, entropia redusă poate fi chiar ceea ce este genul – un fel de prototip sau de paradigmă, un drum cu hârtoape prin Jocul lui Shannon. Roger Ebert observă că, atunci când un erou de acțiune se află în bătaia mitralierelor, riscul ca el să fie rănit este dramatic mai scăzut decât dacă, să zicem, e atacat cu un cuțit. Majoritatea privitorilor înțeleg asta la nivel subconștient. Într-adevăr, orice operă de artă pare să invoce prin gesturile sale inițiale un cadru de expectanțe mai degrabă elaborat – prin intermediul căruia gesturile sale ulterioare tind, în mare, să fie din ce în ce mai puțin surprinzătoare. Mintea se așază treptat.

Poate că ai observat din încercările mele de a juca Jocul lui Shannon că începuturile cuvintelor tind să aibă niveluri de entropie mai ridicate decât finalurile. Cercetarea lui Mat Mahoney de la Institutul pentru Tehnologie din Florida a arătat cum cele mai bune programe de compresie de text par să se descurce mai bine în cea de-a doua jumătate a unui roman decât în prima. Oare asta sugerează, mă întreb eu, faptul că entropia ar putea fi de tipul fractalilor? Oare romanele și filmele expun același tipar punct culminant-deznodământ ca și cuvintele?

Și nu cumva – ținând cont, prin comparație, de cât de dezorientați sunt nou-născuții și de cât de captivați tind să fie copiii mici – și viața la fel?

Annie Dillard, în An *American Childhood*[139] , explică gândurile ei de copil despre literatură: „De fapt, adevărul adevărat e că majoritatea cărților se dezintegrează pe la jumătate. Se dezintegrează atunci când protagoniștii renunță, aparent fără rețineri, ca niște idioți care se cufundă voluntar într-un hârdău la partea cea mai interesantă a vieții lor și pătrund în zeci de ani de plictiseală continuă. Am fost avertizată și nu o să-mi ratez astfel viața de adult; când lucrurile și-au pierdut strălucirea, mă duc la mare”.

Cred că basmele noastre îi pregătesc pe copii pentru acest tip de panică existențială legată de maturizare. Nimic nu e mai descurajant decât finalul „Și au trăit fericiți până la adânci bătrâneți”, ceea ce înseamnă, în termenii entropiei informației: „Și apoi nu li s-a mai întâmplat niciodată, pentru tot restul vieții lor, nimic interesant sau notabil”. Ori măcar: „Iar apoi îți cam poți imagina că pe la 40, 50, 60 de ani ei erau cam bla-bla-bla, sfârșit”. Nu cred că aș exagera prea tare dacă aș spune că aceste basme plantează sămânța divorțului. Nimeni nu știe ce să mai facă după nuntă! Ca un antreprenor care presupune că firma lui va fi fost deja cumpărată, ca un actor rămas fără replică dar conștient că încă se filmează, căsătoria, pentru oamenii crescuți cu basmele occidentale, are același tip de calitate

[139] O copilărie americană (engl.). (n.tr.).

bizară: „Ăăă… și acum?” „Pur și simplu, ăăă, continuăm să fim căsătoriți, presupun”.

„Nimeni nu întreabă vreodată: «Cum faceți voi doi ca să trăiți împreună?» Toată lumea întreabă: «Cum v-ați cunoscut?»”, se lamentează Eric Hayot, unul dintre soți, într-un episod din *An American Life* de la NPR. Răspunsul la întrebarea despre cum fac să trăiască împreună, a explicat Hayot, „reprezintă povestea unor lupte și suferințe prin care am trecut, cu care ne-am confruntat și pe care le-am depășit. Iar asta – asta nu e o poveste pe care să o spui în public”. Și, după câte se pare, niciuna de care să întrebi; chiar acest segment, care s-a încheiat cu exact aceste cuvinte, e centrat pe felul cum s-au cunoscut el și soția sa. Cum să învățăm?

Cât despre artă, rarele opere care reușesc să-și păstreze entropia pe întreaga lor durată de viață pot fi electrizante. Filmul *Trei culori* al lui Krzysztof Kieslowski: *Alb* este un bun exemplu de peliculă imposibil de încadrat generic: e în parte comedie, în parte tragedie, în parte film politic, în parte poveste polițistă, în parte poveste de dragoste, în parte antipoveste de dragoste. În niciun moment nu poți intui ce va urma. Aceasta e cea mai subtilă formă de radicalism: fără să depășească sau să încalce neapărat limitele, forțează totuși lucrurile în suită, astfel încât să nu știi niciodată sigur pe ce picior dansezi[140].

Douglas Hofstadter reflectează în *Cödel, Escher, Bach*: „Poate că operele de artă încearcă să-și transmită, mai

[140] David Bellos, coordonator al Programului de Traduceri și Comunicare Interculturală de la Princeton, emite ipoteza că un computer ar putea traduce mai ușor cărțile puternic „generice": „Dacă e să ne luăm după perspectiva incontestabil plină de prejudecăți a vreunui gen de ficțiune străină contemporană (să zicem romanele franțuzești despre adulter și moșteniri), am putea presupune că, întrucât asemenea cărți nu au nimic nou de spus și utilizează doar niște formule repetitive, după un număr suficient de traduceri ale unor romane de acest tip și după ce originalele lor au fost scanate și urcate pe internet, Google Translate ar trebui să fie în stare să facă o simulare destul de bună de traducere a altor regurgitări de același soi... în cazul lucrărilor cu adevărat originale - și care merită să fie traduse astfel - mecanismul statistic de traducere nu are nicio speranță."

presus de orice altceva, stilul”. Cred că atunci când citim o carte sau ne uităm la un film, nu ne întrebăm neapărat „Oare va fi salvat eroul nostru?”, cât „E ăsta tipul de poveste în care eroul nostru va fi salvat?” Poate că nu viitorul ne interesează atât de mult – ce se va *întâmpla, ce literă urmează –,* cât prezentul: ce se *întâmplă, ce cuvânt silabisesc.*

Extras

Reclamele la filme – îmi place să mă uit la reclamele la filme. Cea mai mare entropie de care vei avea parte în seara respectivă. Fiecare clip publicitar îți pune la dispoziție o lume.

Așa cum „cleștele tăios” este o sinecdocă pentru un crustaceu, anecdotele sunt o sinecdocă pentru viață. Criticii de poezie nu ezită niciodată să includă citate, exemple, în timp ce criticii de ficțiune par să prefere un sinopsis al subiectului ca modalitate de a-i oferi cititorului un comentariu-compresie cu pierderi, pentru ca acesta să știe la ce să se aștepte de la cartea respectivă. Două strategii diferite de compresie cu pierderi, fiecare cu propriile ei artefacte de compresie. Poți încerca și tu ca experiment: într-o săptămână, abordează-ți prietenii cu: „Spune-mi ce ai făcut săptămâna asta”, apoi, într-o altă săptămână, cu: „Povestește-mi ceva ce ți s-a întâmplat săptămâna asta”. Experimentează ca să vezi care dintre metodele cu pierderi dă rezultate mai bune.

Entropia nu se referă numai la asemenea lucruri detașate emoțional precum spațiul de pe hard și lățimea de bandă. Transferul de date înseamnă comunicare. Surprinderea înseamnă experiență. În spațiul aproape paradoxal dintre *dimensiunea* și *capacitatea* unui hard se află entropia informației; în spațiul dintre *dimensiunea* și *capacitatea* unei vieți de om se află viața ta.

Entropia unui sfat

Entropia sugerează faptul că obținem cea mai bună perspectivă asupra unei chestiuni atunci când o prezentăm unui prieten, unui coleg sau unui mentor de a cărui reacție și de al cărui răspuns suntem *cel mai puțin siguri.*

Entropia unui interviu

Iar asta sugerează, probabil, inversarea ecuației: dacă dorim să obținem cea mai bună perspectivă asupra unei *persoane,* ar trebui să punem *întrebarea* de al cărei răspuns suntem cel mai puțin siguri.

Îmi aduc aminte că mă uitam la Oprah pe 11 septembrie 2007; invitații ei erau un grup de copii și fiecare dintre aceștia își pierduse un părinte la 11 septembrie 2001:

> OPRAH: Mă bucur foarte mult că ați reușit să fiți cu toții alături de noi în aceste momente comemorative. Vă este vreodată mai ușor – îl pot întreba pe vreunul dintre voi? Vă este vreodată –

Întreabă ea, dar întrebarea își conține răspunsul. (Cine ar îndrăzni să spună din proprie inițiativă: „Da, poate puțin" sau „încetul cu încetul"?) întrebarea în sine dă naștere unui fel de normă morală, sugerând – în ciuda dovezilor contrare, de fapt – că, pentru o persoană normală, durerea pierderii nu s-ar fi putut diminua[141]. Banul cu care aruncă Oprah pare că are cap pe ambele fețe. Am devenit și mai agitat pe măsură ce interviul a continuat:

> OPRAH: Vă simțiți ca niște copii ai lui 11

[141] Vezi, de exemplu: „Loss, Trauma and Human Resilience: Have We Underestimated the Human Capacity to Thrive After Extremely Aversive Events?", de George Bonanno, psiholog clinician de la Universitatea Columbia.

Septembrie? Vă simțiți așa? Simți, Shalisha, cum, atunci când cineva află că ai pierdut o ființă dragă, devii dintr-odată un copil al lui 11 Septembrie?

SHALISHA: Da. Chiar cred că da.

OPRAH: Da, știți, o spun și am spus-o de multe ori în emisiunile mele de-a lungul timpului: nu există zi în care, la un moment dat, să nu mă gândesc la ce s-a întâmplat în acea zi, chiar dacă nu am pierdut pe nimeni. Iar în deschiderea acestei emisiuni, am spus că voi trăiți cu asta în fiecare zi. Nu dispare niciodată, nu-i așa?

AYLEEN: Nu.

Ce altceva ai putea răspunde la o astfel de întrebare? Întâi de toate, mă îndoiesc sincer că Oprah s-a gândit, timp de șase ani, literalmente zi de zi, la atentatele de la 11 Septembrie. Apoi, cum să te mai aștepți ca interlocutorul să-ți dea un răspuns sincer când i-ai făcut întrebării o astfel de introducere? Invitații nu sunt întrebați despre ce simt, ci li se *spune* ce simt.

OPRAH: Și nu vă e mai greu în această perioadă a anului?

KIRSTEN: E mai dificil în apropierea acestei perioade, cred.

Dezamăgit, am schimbat programul. Practic, ai putea redacta singur răspunsurile copiilor și ai obține același interviu.

Ca să spun adevărul, știu din citirea transcriptelor că întrebările lui Oprah au devenit ulterior ceva mai flexibile, iar copiii au început să fie mai deschiși (transcriptele singure m-au lăsat fără cuvinte), dar, ca telespectator, m-a frustrat să o văd că stabilește niște cadre atât de rigide pentru răspunsuri. Am vrut să mă abțin de la judecăți în acest caz particular: poate că a fost o cale de a face grupul de tineri invitați, în suferință și emoționați, să se simtă mai

confortabil în conversație – și poate asta e cea mai bună tactică pentru acest tip de interviu. Însă, pe de altă parte sau cel puțin într-o altă *situație,* a-l întreba exact cutare lucru pe acela care știe cel mai bine răspunsul ar putea părea lipsă de interes în cunoașterea cu adevărat a respectivului. Ca telespectator, m-am simțit de parcă abilitatea mea de a-i înțelege pe acei copii era blocată de întrebările puse – așa cum cred că era și Oprah. Oare ea chiar voia să știe ce simțeau cu adevărat respectivii copii?

Când ne gândim la *interviu,* ne gândim la o situație formalizată, la un fel de evaluare sau apreciere. Însă, etimologic, cuvântul înseamnă *contact vizual reciproc.* Și nu e acesta scopul oricărei conversații care înseamnă ceva?

Îmi aduc aminte că am avut un șoc când am ajuns la pasajul din Zen *and the Art of Motorcycle Maintenance* unde Robert Pirsig spune: „Ce *mai e nou?* este eterna, interesanta și larga întrebare, dar o întrebare căreia, dacă i se dă curs exclusiv, nu duce decât la o nesfârșită paradă de nimicuri și de chestii la modă – mizeriile de mâine. Aș vrea, în schimb, să mă preocup de întrebarea Ce *ți s-a mai întâmplat de bine? o* întrebare care merge mai degrabă în adânc decât în larg, o întrebare ale cărei răspunsuri tind să deplaseze mizeria în aval”. Mi-am dat seama: chiar și tiparele de bază ale conversației pot fi puse sub semnul întrebării. Și pot fi îmbunătățite. Entropia informației ne oferă o cale de a face asta.

Nu mai departe de acum câteva luni, am căzut în următoarea capcană; reamintirea citatului din Pirsig m-a scos din circuit. Navigam cu detașare pe internet, dar nu era nimic interesant printre știri, nimic interesant pe Facebook… așa că am devenit tot mai deznădăjduit, mai deprimat – înainte lumea era atât de interesantă… Dar dintr-odată m-am luminat de la ceea ce-mi trecuse prin cap: că o mare parte din ceea ce este interesant și uluitor în lume *nu* s-a întâmplat în ultimele 24 de ore. Oare cum îmi scăpase asta din vedere? (Goethe: „Cel care nu se poate deplasa pe intervalul a trei mii de ani, trăiește de la mână pân’ la gură.”) Într-un fel, cred că internetul face

pierdută această idee, esențială pentru populații întregi. În sfârșit, am citit ceva Thoreau și ceva Keats și m-am simțit mult mai fericit.

La fel și în sfera personală. Nu face greșeala de a te gândi că, atunci când nu mai e nimic de pompat la întrebarea „Și ce mai e nou?”, ești întru totul „la zi” cu noutățile despre cineva. Mare parte din ceea ce nu știi despre acea persoană are prea puțin sau nu are nimic de-a face cu intervalul dintre această conversație și cea anterioară.

Fie că e vorba de întâlnirile grăbite, de dezbaterile politice, de un telefon acasă sau de o conversație la cină, cred că entropia informației rămâne valabilă. Întrebări cuprinzătoare și deschise ca distribuția uniformă. Aflăm informații despre cineva din micile surprize. Putem învăța să vorbim într-un mod care să le provoace.

Politeturile au o entropie scăzută, fiind într-atât de polarizate, încât încetează să mai fie niște întrebări reale, devenind un ritual. Ritualul are, desigur, virtuțile sale și nici vorbă să îl iau în râs. Dar, dacă vrem să înțelegem realmente în profunzime pe cineva, trebuie să-l facem să vorbească în propoziții cărora să nu le putem anticipa finalul[142].

Lempel-Ziv; creierul de bebeluș; redefinind „cuvântul”.

În multe proceduri de compresie – cea mai renumită fiind algoritmul Lempel-Ziv –, biții care apar frecvent împreună sunt strânși laolaltă în câte o unitate. Numim aceste unități *cuvinte.* Iar eticheta s-ar putea să însemne

[142] În calitate de confrate, au fost dese momentele în care (credeam că) știam ce tastează juriul și am trecut la tirul de întrebări și răspunsuri. Asta sugerează un mod în care entropia din Jocul lui Shannon și (mai mult sau mai puțin înțeleasă) știința de a vorbi peste pot fi legate: o legătură între întrebările despre *cum* se poate anticipa finalul propozițiilor celuilalt și *când* se poate face asta.

mai mult decât pare la prima vedere.

Cercetătorii contemporani în științele cognitive susțin pe scară largă că bebelușii învață cuvintele limbii materne intuind ce sunete au, din punct de vedere statistic, tendința de a apărea cel mai adesea împreună. Am spus mai devreme că valorile de la Jocul lui Shannon au tendința de a fi mai ridicate la începutul cuvintelor și mai scăzute la finalul lor, ceea ce înseamnă că perechile de litere sau de silabe din *interiorul* unui cuvânt au o entropie semnificativ mai scăzută decât cele *dintre* cuvinte. S-ar putea ca acest tipar să fie primul punct de sprijin al bebelușilor în învățarea limbii, ceea ce le permite să înceapă să adune laolaltă fluxurile de cuvinte ale părinților lor în segmente discrete – *cuvintele* – ce pot fi manevrate independent. Bebelușii sunt la curent cu entropia informației înainte de a ști cum îi cheamă. De fapt, chiar asta îi face să-și afle numele. Nu uita că discursul oral nu are pauze sau breșe – uitându-mă pentru prima dată la o diagramă a presiunii sunetului în vorbire, am fost șocat să constat că nu există pauze între cuvinte – și, pentru o mare parte din istoria omenirii, nici cel scris. (Se pare că spațiul a fost introdus în secolul al VII-lea, în beneficiul călugărilor medievali irlandezi, care nu le-aveau așa de bine cu latina.) S-ar putea ca acest tipar de creștere și scădere a entropiei lui Shannon (întâmplător, tot așa arată și o notă muzicală la spectrograf), această pantă descendentă, să fie mai aproape de rădăcina a ceea ce reprezintă un cuvânt decât orice altceva ce ține de tasta spațiu[143].

[143] „Știi, dacă oamenii ar vorbi prin texte complet comprimate, nimeni nu ar putea practic să învețe limba engleză", notează Eugene Charniak, profesor de informatică și de științe cognitive la Universitatea Brown. La fel, adulților le-ar fi mult mai greu să-și dea seama din start de bolboroseala fără sens, pentru că fiecare șir de litere sau de sunete ar avea măcar o semnificație *oarecare.* „Ideile incolore verzi dorm furios" este renumită pentru nonsensul său, dar e nevoie să te gândești de două ori înainte de a o recunoaște ca atare, în vreme ce „Meck pren plaphth" e din start o bolboroseală. O limbă comprimată la maximum pentru concizie și economie nu ar avea această distincție.
O altă pierdere în cazul unei limbi optim comprimate (dacă mai întâi ar putea-o învăța cineva) ar fi *cuvintele încrucișate.* Așa cum nota Claude

Și putem vedea procesul Lempel-Ziv de separare în unități nu doar în învățarea limbii, ci și în evoluția acesteia. De la „bulipen” la „breadbox”, la „spacebar” și la „motherfucker”[144], perechile care apar suficient de frecvent fuzionează în câte un cuvânt sudat. (în general, compușii permanenți încep sub formă de compuși temporari, care ajung să fie utilizați atât de des, încât se stabilizează sub formă de compuși permanenți. La fel, mulți compuși sudați încep sub formă de cuvinte separate, evoluează în compuși despărțiți prin cratimă, iar mai târziu devin compuși sudați[145].) Și chiar și atunci când fuziunea nu e suficient de puternică pentru a elimina distanța de un spațiu dintre două cuvinte sau chiar de a le apropia prin cratimă, poate fi adesea suficient de puternică pentru a face fraza inaccesibilă nuanțelor gramaticale. Anumite sintagme importate în engleză din franceza normandă, de exemplu, au rămas atât de strâns unite, încât inversiunea sintaxei lor nu s-a realizat niciodată: „attorney general”, „body politic”, „court-martial”[146]. Se pare că aceste sintagme, datorită frecvenței cu care sunt utilizate, ajung, subliminal, să fie luate pur și simplu sub formă de cuvinte autonome, de – la

---

Shannon, dacă limba noastră ar fi fost comprimată mai bine - altfel spus, cuvintele să fi fost mai scurte și aproape toate acele șiruri de litere precum „meck", „pren" și altele asemenea să fi fost cuvinte valide -, atunci ar fi fost mult mai greu de completat integrame, pentru că răspunsurile greșite nu ar fi generat pătrățele în care niciun cuvânt să nu pară a fi potrivit, semnalând eroarea. Surprinzător, având o limbă mai puțin comprimată, cu mai multe șiruri de litere-noncuvinte și de cuvinte în medie mai lungi, integramele ar fi aproape imposibil de *compus,* pentru că nu ai putea găsi suficienți termeni valizi a căror ortografie să se încrucișeze corect. Entropia limbii engleze este de-a dreptul perfectă pentru cuvintele încrucișate.

[144] Incintă, cutie de pâine, tasta spațiu, om de nimic (trad, aprox.) (engl.).(n.tr.)

[145].The American Heritage Book of English Usage, § 8. (Acest simbol §, fiind și în afara alfabetului, și în afara punctuației, reprezintă probabil valoarea entropică a vreunei jumătăți de propoziție. Am un sentiment de satisfacție folosindu-l. La fel și în cazul altor semne minunat denumite și pe care le știu puțini, precum □, □, ¶, *, □.)

[146] Procuror general, corpul politic, curtea marțială (engl.). (n.tr.)

naiba cu spațiul dintre ele – cuvinte sudate.

Astfel, învățarea limbii funcționează asemenea algoritmului Lempel-Ziv; evoluția ei funcționează asemenea algoritmului Lempel-Ziv – ce să înțelegem din această stranie analogie? l-am pus această întrebare lui Eugene Charniak, specialist în științele cognitive la Universitatea Brown: „O, e mult mai mult decât o simplă analogie. Probabil că este exact ceea ce se întâmplă”.

Jocul lui Shannon versus degetele tale mari: hegemonia lui T9

Presupun că, dacă ai folosit vreodată un telefon pentru a scrie cuvinte – ceea ce în ziua de azi tindem, mai mult ca oricând, să facem cam toți[147] –, te-ai confruntat cu entropia informației. Vezi cum telefonul tot încearcă să facă predicții despre ce spui, despre ce urmează să spui. Îți sună cunoscut? Este jocul lui Shannon.

Prin urmare, în caz că ne doream una, avem o unitate empirică de măsurare a entropiei (și poate, prin extensie, a valorii „literare”): cât de des îți dezamăgești telefonul. Cât timp îți ia ca să scrii. Indiscutabil, cu cât mai mult și mai frustrant, cu atât s-ar putea ca mesajul să fie mai interesant.

Pe cât mă bazez pe capacitățile predictive ale sms-urilor – trimițând de pe iphone în medie cam 50 de mesaje pe lună, iar acum notând pe el și idei de scriitură[148] –, pe atât le văd ca fiind și periculoase: entropia informației transformată în hegemonie. De ce hegemonie? Pentru că,

---

147 Cele mai recente statistici pe care le-am văzut arată că abonamentele globale de telefonie mobilă sunt în număr de 4,6 miliarde, la o populație globală de 6,8 miliarde.

148 „You and Me" de la Dave Matthews Band este, după știința mea, primul mare single de radio cu versurile scrise pe iPhone - sugerând că predicțiile de text pot influența din ce în ce mai mult nu doar comunicarea interpersonal, ci și creația artistică.

de fiecare dată când tastezi un cuvânt care nu e cuvântul previzionat, trebuie (cel puțin pe iphone) să respingi *explicit* sugestia respectivă, deoarece altfel se substituie (automat). De cele mai multe ori când se întâmplă asta, sunt recunoscător: e corectura greșelilor făcute prin apăsarea unor taste greșite, ceea ce permite scrierea incredibil de rapidă și neimplicată de mesaje text. Dar există și un revers sinistru al medaliei – la fel de valabil și în cazul telefonului meu anterior, un telefon cu taste numerice standard și care avea algoritmul predictiv T9. Ești delicat, iar uneori mai puțin delicat împins, îmboldit, înghiontit să folosești limba așa cum a făcut-o la început grupul de test. (Fapt adevărat mai ales atunci când algoritmul nu se adaptează comportamentului tău și multe dintre ele, în special cele vechi, nu o fac.) Ca urmare, începi, inconștient, să-ți schimbi vocabularul pentru a-l potrivi cuvintelor aflate la îndemână. Ca la piața suprarealistă de cuvinte din *Phantom Tollbooth,* de Norton Juster, anumite cuvinte îți devin prea dragi, prea prețioase, prea greu de găsit. Asta e o nebunie. Nu așa se tratează o limbă. Când scriu la tastatura de la laptop în programul de editare text, nu au loc asemenea predicții, așa că greșelile mele de ortografie nu se repară de la sine și trebuie să tastez tot cuvântul pentru a spune ceea ce intenționez, nu doar începutul. Dar pot scrie ceea ce doresc. Poate că în medie trebuie să apăs mai multe taste decât dacă aș folosi predicții de text, dar nu există nicio constrângere care să stea între mine și posibilitățile mai neobișnuite ale limbajului. Merită efortul.

Cercetătorul în informatică Guy Blelloch de la Universitatea Carnegie Mellon recomandă următoarele:

> Poți crede că o compresie de text cu pierderi e de neacceptat pentru că îți imaginezi caractere-lipsă sau schimbate. Gândește-te în schimb la un sistem care ar reformula propozițiile într-o formă mai standardizată sau care ar înlocui cuvintele cu sinonime ale acestora pentru ca acel fișier să fie

mai ușor de comprimat. Din punct de vedere tehnic, compresia ar fi una cu pierderi dacă textul s-a modificat, dar „sensul” și claritatea mesajului pot fi păstrate pe deplin sau chiar îmbunătățite.

Dar – Frost – „poezie e ceea ce se pierde prin traducere”. Și – nu ți se pare – ceea ce se pierde prin compresie?

Stabilirea unor modalități „standardizate” și „nonstandardizate” de a folosi limba implică neapărat un anumit grad de intimidare. (David Foster Wallace, în excelentul său eseu „Authority and American Usage”, arată că acest lucru se întâmplă în cazul publicării dicționarelor). Cred că engleza „standard” – alături de zonele sale subîntinse de conformitate: „engleza academică”, reguli de stil specifice unor domenii sau unor jurnale și așa mai departe – a fost întotdeauna o chestiune pe jumătate de claritate, pe jumătate de șibolet. (Faptul că engleza „standard” nu este versiunea vorbită modal ar trebui să fie suficient pentru a-i susține nonstandardizarea, suficient pentru a susține că există o oarecare forță hegemonică în acțiune, cu sau fără știința noastră.)

Însă adesea, în interiorul comunităților de vorbitori și scriitori, aceste deviații au rămas neobservate, ca să nu mai spunem că au rămas și nepedepsite: dacă toată lumea din jurul tău zice „nu-i”, atunci ideea că „nu-i” nu-i un cuvânt pare ridicolă și, de aceea, corectă. Totuși, lumea modernă, globalizată schimbă asta. Dacă engleza americană predomină pe internet, iar căutările de origine britanică au de cele mai multe ori rezultate de origine americană, atunci dintr-odată tinerii britanici se confruntă, ca nici o altă generație britanică de dinaintea lor, cu un asalt zilnic de *colors* și *flavors* și *neighbors* fără u[149]. De asemenea, nu uita de Microsoft Word: anumite persoane

[149] În engleza britanică, acele trei exemple de cuvinte se scriu: colours, flavours și neighbours, spre deosebire de engleza americană, unde lipsește vocala u, cuvintele păstrându-și sensul: culori, arome, vecini, (n.tr.)

sau grupuri de la Microsoft au decis la un moment dat ce cuvinte să facă parte din dicționarul MS Word și ce cuvinte nu, impunându-și subtil propriul vocabular utilizatorilor din întreaga lume[150]. Niciodată până atunci docherilor din Baltimore, să zicem, sau chimiștilor din Houston nu le-a păsat dacă vocabularul lor avea aprobarea inginerilor programatori din zona orașului Seattle: cui îi păsa? Acum vocabularul unui grup intervine în comunicarea altor grupuri, dând ca greșeli termeni perfect inteligibili și standardizați. Acestea fiind zise, pe de altă parte, câtă vreme poți spune acești termeni pe litere, îi poți și scrie (și, ca urmare, poți forța dicționarul să înceteze să îi mai sublinieze cu roșu.) Softul nu îi oprește practic pe oameni să tasteze ceea ce doresc.

Asta câtă vreme acești oameni folosesc computere, nu telefoane. Îndată ce vorbim despre telefoanele mobile, unde domnesc schemele de predicții de text, lucrurile devin mai înfricoșătoare, în anumite cazuri, s-ar putea să fie literalmente imposibil să scrii cuvinte pe care telefonul nu le are în baza sa de date.

Compresia, așa cum spuneam mai sus, se bazează pe tendințe – căci, făcând tiparele uzuale mai ușor de reprezentat, face inevitabil tiparele neuzuale mai greu de reprezentat. „Uraaa!” ușurinței consumatorului de a utiliza limbajul „normal” mai înseamnă și că, pentru ieșirea în afara acelor limite, există o pedeapsă. (în cazul unui poem scris la tastatură, începuturile fără literă mare ale versurilor, ale propozițiilor sau cuvântul „I”[151] pot reprezenta fie un semn de neglijență, *fie* o poziție de activism estetic adoptată de către autor – dar, în cazul utilizatorilor supuși auto „corecției”, nu poate fi decât aceasta din urmă.)

Cu cât ne sunt mai utile telefoanele, cu atât e mai greu

[150] Incluzând și cuvântul argotic „ain't" („nu-i"), în ciuda faptului că acesta a fost folosit constant încă din secolul al XVIII-lea. Pe Google apar 83.800.000 de rezultate cu el și a fost rostit în dezbaterea vicepreziențială din 2008.

[151] Pronumele personal la persoana întâi singular (eu), în limba engleză, scris întotdeauna cu literă mare, indiferent de locul său în frază, (n.tr.)

să fim noi înșine. Pentru toți cei care se luptă să scrie mesaje idiosincrazice, cu multă entropie, impredictibile și în afara regulilor, care se luptă să înoate împotriva curentului de autocorecție și autocompletare predictivă: *Nu le lăsați să vă banalizeze. Continuați să luptați!*[152]

Compresia și conceptul de timp

Sistemele care presupun cantități mari de date ce suferă schimbări relativ mărunte – un sistem de control al versiunilor, care gestionează versiunile succesive ale unui document, sau un sistem de compresie video, care gestionează frame-urile succesive ale unui film – se pretează la ceea ce se cheamă „compresie delta". În compresia delta, în loc de păstrarea de fiecare dată a unei noi copii a datelor, sistemul de compresie păstrează doar originalul, alături de fișiere ale modificărilor succesive. Aceste fișiere se numesc fișiere „delta" sau „diff"-uri. Sistemele de compresie video au propriul lor subjargon: compresia delta se numește „motion compensation", păstrarea de frame-uri în totalitate e „key-frames" sau „I-frames" (frame-uri intracodate), iar diff-urile se numesc „P-frames" (frame-uri predictive).

În sistemele de compresie video, ideea e că majoritatea frame-urilor păstrează o oarecare asemănare cu frame-urile anterioare – să spunem că gura și sprâncenele actorului principal s-au mișcat puțin, dar fundalul static este exact același – astfel, în loc să se codeze întregul film (ca în cazul I-frames), (cu P-frames) se codifică doar diff-urile dintre noul frame și cel anterior lui. Când se încheie întreaga scenă, se poate recurge la fel de bine la un nou I-frame, pentru că nu are niciun fel de asemănare cu cel anterior, prin urmare codarea tuturor diff-urilor va dura la fel de mult

[152] În octombrie 2008, o petiție online cu peste 20 de mii de semnături a convins Apple să le permită utilizatorilor, după ce descărcau noua versiune de soft pentru iPhone, să poată dezactiva autocorecția, dacă voiau.

sau chiar mai mult decât codarea noii imagini. Mișcările de cameră tind să conțină același punct culminant și același declin de entropie ca și cuvintele din Jocul lui Shannon.

Cât despre cele mai multe compresii, redundanța scăzută înseamnă fragilitate ridicată: dacă se strică documentul original, inițial sau key frame, diff-urile nu prea mai sunt bune de ceva și se pierde totul. În general, erorile sau zgomotul au tendința de a persista mai mult. De asemenea, e mult mai greu să sari direct la mijlocul unei înregistrări video care folosește motion compensation, căci, pentru a-ți reda frame-ul la care ai sărit, sistemul de decodare trebuie să ruleze și să caute înapoi cel mai recent key frame, să-l pregătească pentru redare, apoi să facă toate schimbările dintre acel frame și cel pe care îl vrei tu. Firește, dacă te-ai întrebat vreodată ce face ca înregistrările video difuzate online să se comporte atât de dezagreabil atunci când încerci să sari mai departe, asta e o mare parte din răspuns[153].

Dar oare ar însemna să exagerăm dacă am sugera că de fapt compresia delta schimbă propriul nostru mod de *înțelegere* a timpului? Frame-urile unui film, fiecare împins la o parte de următorul; frame-urile unui dispozitiv de vizualizare 3-D, fiecare împins în stânga de următorul… Dar aceste metafore pentru mișcare – fiecare instantaneu alungat din prezent de succesorul său, precum cartușele gloanțelor împinse afară din încărcătorul unei arme automate – nu sunt valabile pentru înregistrările video comprimate. Timpul nu mai *trece.* Viitorul, în loc să înlocuiască prezentul, mai degrabă îl *revizuiește,* îl

[153] Unii artiști *recurg* practic la artefacte de compresie și la erori de compresie pentru a crea o estetică vizuală intenționată, numită „pogo de date" („datamoshing"). De la scurtmetraje din lumea artei, precum „Monster Movie" al lui Takeshi Murata, până la videoclipuri muzicale de masă, precum cel regizat de Nabil Elderkin pentru „Welcome to the Heartbreak", cântat de Kanye West, asistăm la o fascinantă explozie de experimente a ceea ce am putea numi „trăsnăi cu compresie delta" De exemplu, ce se întâmplă când aplici o serie de diff-uri la un I-frame *greșit,* iar peretele unei stații de metrou începe să se încrețească și să se deschidă ciudat, de parcă ar fi gura lui Kanye West?

încleiază, îl retușează. Trecutul nu este șirul de cadre lăsate la o parte, cu momente depășite, ci straturile difuze ale unui palimpsest, nuanțele îngropate în tușe exagerate, Roma antică sub călcâiul celei contemporane. Gândită astfel, o înregistrare video pare să se avânte *înainte,* strat infinitezimal după strat infinitezimal, prin fața ochilor.

Diff-urile și marketingul, conceptul de persoană

Afișul unui film îți oferă imaginea încremenită a vreo 172.000 de frame-uri care alcătuiesc un film pentru marele ecran; un panou publicitar extrage experiența unei săptămâni în Bahamas redând-o într-un singur cuvânt; o reclamă pentru promovarea unei cărți încearcă să te scutească de zecile de ore necesare pentru a citi un nou roman, folosindu-se de un trident cu doar trei adjective. Se poate ca marketingul să fie o compresie cu pierderi dusă la extrem. El ne poate învăța lucruri despre gramatică, reducând propoziția la cuvintele sale cheie. Dar dacă ne uităm în special la felul în care este promovată arta, vedem un tipar foarte asemănător eu l-frame-urile și P-frame-urile; însă în acest caz e vorba de un clișeu și de un diff. Sau de un gen și de un diff.

Când artiștii fac parte din tradiția stilistică sau/și narativă (adică tot timpul), noi le putem descrie realizările – și o facem adesea – ca pe un diff. Povestea tipică de dragoste, cu o întorsătură de _____. Sau asemenea sunetului unei _____, dar cu o notă de _____ Sau îl întâlnește pe _____.

Copiii devin diff-uri ale părinților lor. Iubirile, diff-uri ale fostelor iubiri. Estetica devine un diff al esteticii. Clipa de față: un diff al celei care tocmai a trecut.

Kundera:

Ceea ce este unic la „eu” se ascunde exact în

ceea ce e inimaginabil despre o persoană. Tot ce reușim să ne imaginăm este ceea ce-l face pe un om asemănător celorlalți oameni, ceea ce au oamenii în comun. „Eul” individual diferă de fondul comun, adică este ceea ce nu poate fi ghicit sau calculat, ceea ce trebuie dezvăluit.

Când diff-ul dintre două frame-uri ale unei înregistrări video e prea mare (asta se întâmplă adesea între două schimbări de cadru), de cele mai multe ori e mai ușor să creezi un nou I-frame decât să enumeri toate diferențele. Analogia cu experiența umană apare în momentul în care, renunțând la modul insuficient al unui diff explicativ de genul „E ca atunci când _____ îl întâlnește pe _____”, spunem „Mi-ar lua mai mult timp să-ți explic decât să-ți arăt” sau „Chiar nu pot să-ți explic, trebuie pur și simplu să vezi cu ochii tăi”. Asta, poate, ca definiție a sublimului?

Diff-urile și moralitatea

Thomas Jefferson deținea sclavi; Aristotel era sexist. Cu toate acestea, îi considerăm înțelepți. Onorabili. Luminați. Dar să deții sclavi într-o societate a sclaviei și să fii sexist într-o societate sexistă sunt trăsături de personalitate cu o entropie scăzută. Într-o biografie comprimată a oamenilor, aceste informații nu se regăsesc. Dar mai avem, în mare, și tendința de a *judeca mai puțin aspru* aspectele cu entropie scăzută ale personalității comparativ cu aspectele cu entropie mare. S-ar putea susține că diff-urile dintre ei și societatea în care trăiesc sunt, cu mic, cu mare, înțelepte și onorabile. Prin urmare, nu sugerează asta oare o dimensiune *morală* a compresiei?

Ce investim și ce scoatem la iveală: erosul entropiei

Douglas Hofstadter:

> Ne simțim de-a dreptul confortabil cu ideea că o înregistrare conține aceeași informație ca o piesă muzicală, datorită existenței aparatelor care redau înregistrări, care pot „citi” aceste înregistrări și pot converti în sunete structurile de șanțuri... Astfel, e natural să ne gândim că... mecanismele de decodare... redau pur și simplu o informație conținută intrinsec în interiorul acelor structuri și care așteaptă să fie „scoasă la iveală”. Asta ne duce cu gândul la faptul că pentru fiecare structură există anumite informații care pot fi scoase la iveală din ea, dar există și alte informații care *nu pot* fi scoase la iveală. Dar ce înseamnă de fapt sintagma „a scoate la iveală”? Există situații în care, investind suficient efort, poți scoate la iveală din anumite structuri informații foarte bine ascunse. Însă acest procedeu poate presupune operații atât de complicate, încât poate să ți se pară că investești mai multă informație decât scoți la iveală.

Teritoriul ciudat și începoșat dintre un sistem de decodare care scoate informația la iveală și investirea de informație, dintre implicație și inferență, este un teritoriu înfloritor pentru critica de artă și traducerile literare, ca și pentru acea interesantă tehnică de compresie numită *innuendo,* care se dezvoltă pe seama negării latente din acest spațiu interior dintre cele două. Mai există aici și un fel de eros – Nu *știu unde se termină tu (intenție) și unde începe eu (interpretare)* – căci simplul act al ascultării ne leagă într-un duet.

Bărbații și femeile:

(simplă) aparatură de redare?

O parte a problemei despre cât de bine sună un fișier MP3 comprimat, să zicem, ține de cantitatea care se păstrează din datele originale necomprimate. Cealaltă parte ține de cât de bun e MP3 playerul (care de regulă e și cel care decomprimă) în a ghici, în a intercala valorile care nu s-au păstrat. Pentru a vorbi de calitatea unui *fișier,* trebuie să ținem cont de relația sa cu aparatul de redare.

La fel, la orice concurs sau competiție de compresie din comunitatea informatică se solicită ca participanți să includă alături de fișierul comprimat și dimensiunea sistemului de decompresie. Altfel se obține „efectul de tonomat” – „Hei, uite, am comprimat Simfonia a Doua de Mahler până la numai 2 bytes! O arhivă A7! Doar apeși pe buton și o asculți!” Se poate vedea că melodia nu a fost comprimată deloc, ci doar mutată în interiorul sistemului de decompresie.

În cazul oamenilor, lucrurile stau totuși puțin diferit. Dimensiunea sistemului nostru de decompresie e fixă – undeva la o sută de miliarde de neuroni. Adică, e uriașă. Așa că am putea foarte bine să-l folosim. De ce să citești o carte cu detașarea cu care un laser scanează un disc optic? Atunci când suntem atrași către artă, lumea, noi toți să ne folosim de tot ce avem în dotare, să căutăm să profităm la maximum de aparatura noastră de redare – să căutăm acel lucru care face apel la întreg umanul din noi.

Pentru mine, ăsta e un argument puternic în sprijinul valorii și forței literaturii în mod *specific.* Filmele nu cer atât de multe de la tine ca sistem de redare. Majoritatea oamenilor știu asta; la sfârșitul zilei poți fi prea obosit pentru a citi, dar nu într-atât de obosit încât să nu te uiți la televizor sau să nu asculți muzică. Lucrul despre care se vorbește mai puțin este fragilitatea limbajului: când te uiți la un film străin cu subtitrare, vezi cum *numai cuvintele* au fost traduse; imaginile și coloana sonoră sunt perfect „lizibile” pentru tine. Chiar și fără subtitrare, se pot urmări

și în mare măsură se pot aprecia melodiile străine, filmele și sculpturile. Dar cărțile din acea cultură au prea multe înfloriturii: încerci, de exemplu, să citești un roman în japoneză și din acea experiență nu te alegi, practic, cu nimic. Se poate spune că toate acestea punctează modul în care se prezintă limbajul *personal.* Forța muzicii și a filmului provine în mare parte din universalitatea acestora; calitatea nonuniversală pe care limbajul se încăpățânează să o aibă punctează un cu totul alt tip de forță.

În căutarea inimaginabilului

Kundera:

> Nu e actul sexual doar o eternă repetiție a aceluiași lucru? Deloc. Există întotdeauna acea mică parte care e inimaginabilă. Când vedea o femeie îmbrăcată, își putea mai mult sau mai puțin imagina, normal, cum ar arăta goală... dar între aproximarea ideii și precizia realității era o mică distanță de inimaginabil și exact acest hiatus nu-i dădea pace. Și apoi, căutarea inimaginabilului nu se oprea odată cu revelarea nudității; ci mergea mult mai departe: cum s-ar comporta ea în timp ce se dezbracă? Ce-ar spune în timp ce ar face dragoste cu ea? Cum ar suna suspinele ei? Cum i s-ar crispa chipul în momentul orgasmului?... Nu era obsedat de femei; era obsedat de ceea ce era inimaginabil în fiecare dintre ele... Așa că nu era o dorință către plăcere (plăcerea era un plus, un bonus), ci către posedarea lumii.

Căutarea inimaginabilului, dorința de a deține informația ca argument pentru afemeiere? Amploare înaintea profunzimii? Nu prea cred. Ci doar un memento, cred, al

faptului că o iubire durabilă este una dinamică, nu una statică: un *parcurs* îndelungat, nu un *status* îndelungat; un râu în care păşim în fiecare zi, dar nu a doua oară. Trebuie să îndrăznim să căutăm noi modalităţi de a fi noi înşine, noi modalităţi de a descoperi aspectele inimaginabile din noi înşine şi din cei care ne sunt cei mai apropiaţi.

În primele noastre luni de viaţă, suntem într-o perpetuă stare de uluială. Apoi, asemenea unui film, asemenea unui cuvânt, lucrurile – deşi nu fără excepţie – ajung de la incomprehensibile la comprehensibile, la familiare şi apoi la plicticoase. Dar, dacă suntem vigilenţi, această tendinţă cred că poate fi depăşită[154]. Poate că nu e vorba atât de posesia lumii, cât de un mod de a o înţelege. Un licăr din detalierea şi complexitatea sa nebunească.

Cea mai înaltă chemare etică, sunt siderat, e curiozitatea. Cea mai mare admiraţie, cel mai mare extaz tot ea le conţine. Părinţii mei îmi povestesc că, atunci când eram mic, câteva luni la rând n-am făcut nimic altceva decât să arăt spre lucruri şi să strig: „Ce-i asta!" „Fa-ţă-de-masă". „Ce-i asta!" „Şerve-ţel". „Ce-i asta!" „Bufet.", „Ce-i asta!" „Unt-de-a-ra-hi de". „Ce-i asta!"… Slavă Domnului, ei s-au sfătuit unul cu altul de la început şi au hotărât să-mi răspundă de fiecare dată cu tot entuziasmul de care erau în stare, să nu mi-o reteze din scurt sau să refuze să-mi răspundă la întrebare, oricât de tare i-ar fi zgâriat aceasta pe creier. Am început să fac o colecţie de beţe de excepţie pe care le găseam după colţ pe alee, colecţie din care curând a ajuns să facă parte fiecare băţ pe care îl găseam în săptămâna respectivă. Cum putem ţine pasul cu numărul de unităţi procesate pe unitatea de timp a vieţii noastre?

Heather Mehugh: „Nu ne pasă cum ni se înfăţişează un poet; ne pasă cum ne *înfăţişează* lucrurile un poet".

Forrest Gander: „Poate că lucrul cel mai bun pe care îl

[154] Un exemplu, Timothy Ferris: „Curba învăţării e în prezent alienant de abruptă la mine. îndată ce devine constantă, o să dispar pentru câteva luni în Croaţia sau o să fac altceva/ Nu toţi putem dispărea în Croaţia atunci când ni se pune pata, dar Jocul lui Shannon sugerează probabil că, doar punând întrebările potrivite, se poate să ne iasă.

putem face e să încercăm să ne lăsăm neprotejați. Să continuăm să scăpăm de obiceiuri, de felul în care vedem lucrurile și de așteptări, pe măsură ce acestea se cristalizează în jurul nostru. Să alungăm mușteleverzi de pe *obișnuita* față de masă. Să fim atenți”.

Entropia limbii engleze

Ceea ce Jocul lui Shannon – jucat de un număr suficient de mare de oameni, pe un corpus suficient de mare de texte – ne permite să facem este să cuantificăm la propriu entropia informației din engleza scrisă. Compresia se bazează pe probabilitate, așa cum am văzut din exemplul cu moneda, și astfel capacitatea vorbitorilor de engleză de a anticipa cuvintele dintr-un pasaj e direct legată de cât de comprimabil este textul respectiv.

Cele mai multe scheme de compresie se bazează pe un fel de tipar de perechi binare, de genul găsește și înlocuiește, în care șirurile lungi de digiți recurenți dintr-un fișier sunt preschimbate în șiruri mai scurte, iar apoi le este asociat un fel de „dicționar” care îi spune sistemului de decompresie cum și unde să le preschimbe la loc în șiruri lungi. Frumusețea acestei abordări constă în faptul că sistemul de compresie privește doar perechile binare – în esență, algoritmul funcționează la fel în comprimarea fișierelor audio, text, video, imagine fixă și chiar în cea a codurilor programelor. Când vorbitorii de engleză joacă Jocul lui Shannon, se petrece totuși ceva cu mult mai subtil. Chestii de mare întindere și uneori foarte abstracte – de la ortografie la gramatică, la registre și la gen – încep să ghideze presupunerile cititorului. Algoritmul ideal de compresie ar ști că adjectivele tind să vină înaintea substantivelor și că există structuri-tip care apar frecvent în ortografie – *„u după q* „fiind un bun exemplu, o pereche atât de comună, încât Scrabble a trebuit modificat pentru a-l adapta –, toate acestea reducând entropia englezei. Iar un sistem de compresie ideal ar ști că „sidefat” și „tipi” nu

apar aproape niciodată în aceeași propoziție[155]. Și că propozițiile constând într-un singur cuvânt, oricare ar fi acela, sunt prea succinte, ca ton, pentru a fi folosite în scrisorile oficiale. Și poate chiar și că proza secolului XXI are tendința de a folosi fraze mai scurte decât proza secolului al XIX-lea.

Iar atunci te poți întreba în ce *constă* entropia limbii engleze? Ei bine, dacă ne rezumăm la 26 de majuscule plus spațiu, obținem 27 de caractere care, necomprimate, necesită în mare 4,75 biți pe caracter[156] . Dar, conform „Prediction and Entropy of Printed English", lucrarea lui Shannon din 1951, entropia medie a unei litere, stabilită de vorbitorii nativi care au jucat Jocul lui Shannon, oscilează undeva între 0,6 și 1,3 biți. Altfel spus, în medie, un cititor poate ghici următoarea literă corectă în numai jumătate din timp. (Sau, din perspectiva celui care scrie, după cum afirmă Shannon: „Atunci când scriem în engleză, jumătate din ceea ce scriem e determinat de structura limbii și jumătate e ales liber.") Cu alte cuvinte, o literă conține, în medie, aceeași cantitate de informație – 1 bit – ca un dat cu banul.

Entropia și testul Turing

Ne întoarcem la Jocul lui Shannon pentru ultima oară. Toți cercetătorii de la Claude Shannon încoace au avut în vedere crearea unei strategii optime de joc pentru Jocul lui Shannon, echivalentă creării unei metode optime de compresie a limbii engleze. Aceste două provocări sunt atât de strâns legate, încât se reduc la unul și același lucru.

Însă cercetătorii[157] fac un pas înainte abia acum – susținând că crearea unui sistem optim de compresie a limbii engleze e echivalent cu o altă provocare majoră din

[155] Această propoziție fiind una și probabil singura excepție.
[156] ($\log_2 27 = 4{,}74$)
[157] Unul este Mat Mahoney de la Institutul pentru Tehnologie din Florida, iar celălalt Eugene Charniak de la Universitatea Brown .

lumea inteligenței artificiale: trecerea testului Turing.

Dacă un computer ar putea juca acest joc cu rezultate optime, spun ei, dacă un computer ar putea comprima optim limba engleză, ar ști despre aceasta suficient de multe încât chiar *să știe limba.* Am fi nevoiți să-l considerăm inteligent.

Prin urmare, pentru ca un computer să posede o inteligență umană, nu e nici măcar nevoie – ca în cazul testului Turing tradițional – să dea răspuns la propozițiile tale: e nevoie doar să le completeze.

De fiecare dată când îți scoți mobilul și degetul tău mare își începe zigzag-urile pe taste – „hei omule la 7 e bine ne vedem acolo" – îți conduci propriul test Turing; afli dacă nu cumva computerele ne-au prins în sfârșit din urmă. Reține că fiecare frustrare, fiecare autocorecție greșită este, în bine și în rău, un verdict – iar verdictul e *Nu încă, nu chiar acum.* Fraza autocorectată încă nu e pe potriva ta. Și nici pe potriva persoanei de la celălalt capăt.

11. Concluzie: OMUL CEL MAI UMAN

Titlul „Computerul cel mai Uman" i-a revenit în 2009 lui David Levy – ar trebui să spun: Marelui Maestru International David Levy, pentru că el deține un titlu de maestru internațional la șah. Levy e un tip interesant, fiind una dintre marile figuri timpurii de pe scena șahului pe calculator din anii '80 și unul dintre organizatorii meciurilor de șah dintre Marion Tinsley și Chinook care au precedat întrecerea dintre Kasparov și Deep Blue din anii '90. Tot el este și autorul recentei cărți nonfiction *Love and Sex with Robots,* asta pentru a-ți face o idee despre preocupările sale atunci când nu concurează pentru Premiul Loebner.

Levy se ridică pentru a fi aplaudat, acceptă premiul din mâinile lui Philip Jackson și Hugh Loebner și ține un scurt

discurs despre importanța inteligenței artificiale pentru un viitor mai bun și despre importanța Premiului Loebner pentru inteligența artificială. Știu ce urmează și stomacul mi se strânge împotriva voinței sale în clipa de tăcere interstițială dinainte ca Philip să preia microfonul. Sunt sigur că Doug l-a luat; el și canadianul acela membru al juriului au început să vorbească despre Liga Națională de Hochei de la a treia propoziție a conversației lor.

Canadieni ridicoli cu hocheiul lor pe gheață cu tot, mă gândesc eu. Apoi mă gândesc cât de ridicol este că îmi dau voie să mă enervez din cauza unui premiu stupid – nu de alta, dar am bătut drumul până aici ca să concurez pentru el. Apoi mă gândesc cât e de ridicol să zbor opt mii de kilometri doar pentru a purta o conversație de o oră prin mesageria instant. Apoi mă gândesc că poate ar fi foarte bine să ocup locul doi; dacă vreau, pot să cercetez obsesiv transcriptele din carte și să semăn cu un individ silitor, nu cu unul care se bucură de răul altuia. Pot să-mi dau seama ce nu a mers bine. Pot să revin la anul, la Los Angeles, cu avantajul că voi fi pe un teritoriu cultural nativ și că am să le arăt eu până la urmă – „Iar rezultatele ne arată și identitatea *omului* pe care membrii juriului l-au votat *cel mai uman”,* anunță Philip, „care, așa cum puteți constata, este Confratele 1, în persoana lui Brian Christian”.

Și îmi înmânează Premiul „Omul cel mai Uman”.

Rivali; purgatoriu

Nu am știut exact ce să simt. Mi s-a părut bizar să tratez asta ca pe ceva fără valoare sau trivial: până la urmă, mă pregătisem destul de serios, iar această pregătire, mi-am spus, a fost răsplătită. Și m-am trezit surprinzător de implicat în rezultat – cum m-am descurcat individual, da, dar și cum ne-am descurcat toți patru. Cu siguranță era ceva ce ținea de noi toți.

Pe de altă parte, m-am simțit la fel de inconfortabil uitându-mă la noul meu premiu ca la unul semnificativ –

adevărata măsură a ceea ce sunt eu ca persoană –, gând care a atras după sine atât sentimente de mândrie („Uau, eu sunt un specimen excelent și ce amabil din partea voastră să spuneți asta!”) și de vinovăție: dacă mă raportez la acest premiu ca la „ceva semnificativ”, cum să mă comport față de acești trei oameni, cotați a fi *mai puțin umani* decât mine, dar care erau singurii mei prieteni, în următoarele trei zile ale conferinței? Ce fel de dinamică ar genera asta? (Răspuns: în mare, doar m-au tachinat.)

Până la urmă, am renunțat la chestiunea respectivă: Doug, Dave și Olga mi-au fost mai mult camarazi decât adversari și împreună am răzbunat spectaculos greșelile din 2008. Confrații din 2008 au cedat computerelor un total de cinci voturi și aproape că i-au permis unui computer să ajungă la procentajul de 30%, făcând istorie. Între noi fie vorba, noi nu am permis nici măcar unui *singur* vot să fie în favoarea mașinilor. În 2008 ne rodeam unghiile; în 2009 le-am trimis la plimbare.

La început a fost dezamăgitor, fără punct culminant. Există mai multe explicații pentru asta: în 2009 au fost mai puține runde, prin urmare, mai puține ocazii pentru decepții. Cel mai bun program din 2008 a fost Elbot, rezultatul muncii unei companii numite Artificial Solutions, una dintre multele afaceri noi care se folosesc de tehnologia programelor de chat ca de o pârghie pentru „a le permite clienților noștri să ofere un serviciu clienți mai bun, contra unui cost mai scăzut”. După victoria lui Elbot de la competiția pentru Premiul Loebner și după toată publicitatea care i-a urmat, compania a decis să acorde prioritate aplicațiilor mai comerciale ale programului Elbot, așa că acesta nu mai urma să participe la concursul din 2009, în calitate de campion en titre. Într-un anumit fel, ar fi fost mai spectaculos să avem o luptă mai strânsă.

Pe de altă parte, rezultatele au fost totuși destul de spectaculoase, într-adevăr. Noi ne gândim la știință ca la un progres neobosit, de neoprit. La ideea că Mac-urile și PC-urile scoase pe piață anul următor vor fi mai lente, mai greoaie, mai masive și mai scumpe decât modelele de anul

acesta, ne pufnește râsul. Chiar și în domenii precum șahul, unde computerele au fost înadins făcute pentru a se potrivi unor standarde umane, progresul lor pare întru totul liniar – ba chiar inevitabil. Poate pentru că oamenii erau deja atât de buni la lucrurile astea, cum nu mai fuseseră niciodată și cum nu vor mai fi vreodată. Câtă vreme în conversație, în cea mai mare parte a timpului, pare că suntem atât de mulțumiți de noi înșine, atât de plini de sine și că mai e loc pentru atât de multe îmbunătățiri – într-un articol despre testul Turing, Robert Epstein, cofondatorul Premiului Loebner, scria: „Un lucru e sigur: în timp ce confrații din competiție nu vor deveni niciodată mai deștepți, computerele da”. Sunt de acord cu ultima parte și sunt în total dezacord cu prima.

Garry Kasparov spune: „Atleții vorbesc adesea despre găsirea motivației în dorința de a se ridica la înălțimea propriilor așteptări competiționale și de a juca cel mai bine după propriile lor aprecieri, fără să-și facă griji cu privire la adversari. Deși există ceva adevăr în asta, eu găsesc că e puțin nesincer. Deși fiecare are un mod unic de a se motiva și de a rămâne motivat, toți atleții sunt la înălțime în competiție, iar asta înseamnă să-i învingă pe ceilalți, nu doar să stabilească un record personal… Cu toții muncim mai mult, alergăm mai tare când știm că e cineva pe urmele noastre… Nici eu nu aș fi reușit să-mi ating potențialul fără a-l avea drept adversar pe Karpov, suflându-mi în ceafă și urmărindu-mă pas cu pas”.

Unii oameni își imaginează viitorul inteligenței artificiale ca pe un fel de paradis. Urmărind o idee numită Singularitate, indivizi ca Ray Kurzweil (în *Singularity Is Near)* și cohorta lui de adepți își închipuiesc momentul în care vom crea mașini mai deștepte decât noi, care vor crea mașini mai deștepte decât ele însele și așa mai departe și totul se va accelera exponențial către o ultrainteligență masivă pe care acum abia o putem cuprinde cu mintea. Acest moment va deveni, în viziunea lor, un fel de extaz tehnologic, în care oamenii își vor putea încărca pe internet conștiințele, fiind preluați, dacă nu corporal, atunci cel

puțin mental, în lumea electricității pentru a trăi o eternă, nepieritoare viață de după.

Alții își imaginează viitorul inteligenței artificiale ca pe un fel de infern. Mașinile distrugând Soarele, punând la pământ orașele, zăvorându-ne în camere hiperbarice și lipsindu-ne pentru totdeauna de căldura corpului nostru.

Cumva, chiar și pe vremea când mergeam la școala de duminică, infernul mi se părea puțin cam de necrezut, cam exagerat, iar paradisul, straniu de plicticos. Și ambele mult prea statice. Reîncarnarea mi se părea preferabilă. Pentru mine, lumea reală, în flux continuu, care schimbă și se schimbă, mi se părea mult mai interesantă, ca să nu mai zic plină de distracție. Nu sunt un futurist, dar prefer în orice caz să mă gândesc la viitorul pe termen lung al inteligenței artificiale nu ca la un paradis și nici ca la un infern, ci ca la un fel de purgatoriu: locul unde cei defectați, dar cumsecade, merg pentru a fi purificați – și testați –, ca să iasă mai buni pe partea cealaltă.

În caz de înfrângere

Cât despre verdictul final pentru testul Turing din 2010, 2011 și așa mai departe – Dacă sau când un computer va câștiga aurul (aur *masiv,* nu uita), medalia de la Premiul Loebner, acest premiu va fi întrerupt pentru totdeauna. Când Garry Kasparov a învins Deep Blue, concludent, în prima lor confruntare din ’96, el și IBM au căzut imediat de acord să revină în anul următor pentru o revanșă. În ’97, când Deep Blue l-a învins pe Kasparov (mai puțin concludent, trebuie să o spun), Kasparov a propus încă o revanșă pentru ’98, dar IMB nici vorbă să accepte. Cei de acolo au retras imediat Deep Blue, l-au dezmembrat și au pus la păstrare bazele de date pe care promiseseră că le vor face publice[158]. Ai, ca și mine, neliniștitoarea imagine a

[158] Bazele de date au fost puse pe site-ul IBM trei ani mai târziu, dar într-o formă incompletă și cu atât de puțin răsunet, încât nici măcar Kasparov n-a aflat despre ele decât în 2005.

luptătorului de categorie grea care sună el însuși semnalul pentru finalul de rundă?

Ce rezultă de aici pare să fie faptul că – întrucât evoluția tehnologică pare a avea loc mult mai repede decât evoluția biologică, ani față de milenii –, odată depășit, *Homo sapiens* nu va mai reuși să țină pasul. Mai simplu spus, *testul Turing, odată trecut, va fi trecut pentru totdeauna.* Sincer să fiu, eu nu cred asta.

Nerăbdarea neobișnuită a celor de la IBM de a încheia cu povestea asta după meciul din ’97 sugerează din partea lor un fel de nesiguranță, care cred că e foarte îndreptățită. Adevărul este că rasa umană a ajuns să domine Pământul – bine, tehnic vorbind, dacă te uiți la diversitatea de biomasă, de populație și de habitat, cele care domină Pământul sunt bacteriile, dar hai să ne facem pe plac nouă înșine –, adevărul este că rasa umană a ajuns unde este deoarece e specia cea mai adaptabilă, mai flexibilă, mai inovatoare și care a învățat cel mai repede de pe planetă. Nu o să așteptăm înfrângerea cu mâinile încrucișate.

Nu, eu cred că, deși în mod cert primul an în care computerele vor trece testul Turing va fi unul istoric, epocal, el nu va marca finalul poveștii. Nu cred nici că testul Turing din anul care îi *va urma* acestuia va fi cu adevărat unul care va merita urmărit – unul în care noi, ființele umane, căzute, vorba aceea, cu fața la podea, va trebui să ne ridicăm; unul în care vom învăța cum să fim prieteni *mai buni,* artiști *mai buni,* profesori, părinți, iubiți *mai buni;* unul în care *vom reveni* în forță, mai umani ca niciodată. Aș vrea să fiu aici pentru *asta.*

În caz de victorie

Și dacă nu vom fi înfrânți, ci vom trimite computerele la plimbare an de an? Revin pentru ultima dată la Kasparov. „Succesul este dușmanul viitorului succes”, spune el. „Unul dintre cei mai periculoși dușmani cu care te poți confrunta este complacerea. Am văzut – atât la mine, cât și la

adversarii mei – cum satisfacția poate duce la lipsă de vigilență, iar apoi la greșeli și ocazii ratate… A câștiga te poate convinge că totul e în regulă, chiar dacă te afli în prag de dezastru… în lumea reală, clipa în care crezi că ești îndreptățit la ceva e exact aceea în care ești gata să pierzi acel ceva în favoarea cuiva care se luptă mai tare”.

Dacă există vreun lucru de care cred că rasa umană se face vinovată de multă vreme – din Antichitate cel puțin –, acesta e un fel de complacere, un fel de îndreptățire. De aceea mi se pare, de exemplu, că e neobișnuit de revigorant să răcesc, să mă dau jos de pe piedestalul care m-ar putea face să mă consider un exponent al realizării supreme a evoluției și să fiu căpăcit timp de câteva zile de un organism unicelular.

Să pierdem – și dușul rece care va urma s-ar putea să ne facă al naibii de bine.

Poate că Premiul „Omul cel mai Uman” nu e unul care să genereze complacere. O „antimetodă” nu escaladează, deci nu poate însemna „Cheamă la ordine”. Iar o filosofie a local specificului înseamnă că fiecare nouă conversație, cu fiecare nouă persoană, în fiecare nouă situație este o nouă ocazie de a reuși – sau de a eșua – într-un fel unic. Local specificul nu oferă genul acela de lauri pe care să te culci.

Nu contează cu cine ai stat de vorbă în trecut, cât de mult sau cât de puțin a strălucit dialogul vostru, câtă glorie sau câte critici ți-ai atras, dacă ți-ai atras.

Ies pentru o clipă din Centrul de la Brighton, în aerul de mare care mă împresoară, și intru într-un mic magazin local de pantofi, în căutarea unui cadou pe care să i-l duc prietenei mele la întoarcere; proprietara îmi remarcă accentul; îi spun că sunt din Seattle; ea este fan al muzicii grunge; comentez despre muzica din magazin; ea – mi spune că e Florence + the Machine: îi spun că îmi place și că probabil i-ar plăcea și Feist…

Intru într-o ceainărie numită Mock Turtle și comand echivalentul britanic al unei cafele și al unei gogoașe, doar că aceasta vine cu 13 piese de argintărie și 13 farfurii; sunt

atât de în Anglia, mă gândesc; un bărbat în vârstă, probabil pe la vreo 80 de ani, mănâncă tremurând un produs de patiserie cum nu am mai văzut vreodată; îl întreb ce este; „merengue de cafea” îmi spune el și face o remarcă la adresa accentului meu; o oră mai târziu îmi povestește despre al Doilea Război Mondial, despre diversitatea rasială în creștere exponențială în Anglia; îmi spune că *House of Cards*[159] este o descriere destul de exactă a politicii britanice, mai puțin a crimelor, și că ar trebui să mă uit la *Spooks*[160] „Ai *Spooks* prin cablu?”, mă întreabă el…

La cină mă întâlnesc cu fostul meu șef; și după câțiva ani în care i-am fost asistent de cercetare și coautor și după gândul care mi-a trecut rapid prin minte de a deveni unul dintre doctoranzii săi, după un an în care drumurile noastre nu s-au mai intersectat, negociem dacă fosta noastră relație de colegialitate și ierarhică, acum rămasă fără context, se usucă pur și simplu sau înflorește într-o prietenie nespecifică; apoi comandăm apetitive și ne spunem câte ceva despre Wikipedia, câte ceva despre Thomas Bayes[161], câte ceva despre dieta vegetariană…

Laurii nu sunt de niciun folos. Dacă te-ai deanonimizat în trecut, foarte bine. Dar asta a fost atunci. Iar acum reîncepi.

Epilog: FRUMUSEȚEA FĂRĂ GLAS A VITRINEI CU CRISTALURI

[159] Serial de televiziune, cu subiect politic, distribuit de B B C prin anii '90. (n .tr.)

[160] Serial de spionaj, distribuit de B C, numele său fiind un termen argoticpentru „spion“. (n.tr.)

[161] Matematician englez şi preot prezbiterian (1702-1761), cunoscut pentru o teoremă ce-i poartă n u mele. (n. tr.)

Camera cea mai cameră: camera cu cuburi[162]

După cum se dovedește, lumea procesării imaginilor are un analog apropiat testului Turing, numit „camera cu cuburi” – un mic model de cameră cu un perete roșu, unul verde (ceilalți sunt albi) și două cuburi în interior. Creată în 1984 de către cercetătorii în grafică de la Universitatea Cornell, camera a evoluat și a devenit tot mai sofisticată de-a lungul timpului, pe măsură ce oamenii de știință au încercat să-i adauge efecte noi (reflexie, refracție și așa mai departe). Ideea de bază este aceea că specialiștii au amenajat în realitate o astfel de cameră, au fotografiat-o și au pus fotografiile online; echipele de grafică, desigur, încearcă să facă efectele camerei *virtuale* să arate ca în realitate.

Bineînțeles, asta ridică niște întrebări importante.

Echipele de grafică nu se folosesc de camera cu cuburi ca de un standard *competitiv* și se presupune că sunt de bună credință atunci când își expun rezultatele. Evident, se poate pur și simplu scana fotografia reală, iar un soft să prelucreze imaginea, pixel cu pixel. La fel ca în cazul testului Turing, un demo static nu ar fi suficient. E nevoie de un oarecare grad de „interacțiune” între membrii juriului și soft – în cazul de față ceva de genul mutării unora dintre cuburile din interior, al schimbării culorilor sau al faptului că unul dintre cuburi să reflecte culoarea și tot așa.

În al doilea rând, dacă această cameră e menită să reprezinte *întreaga* noastră realitate vizuală – în felul în care testul Turing e menit să reprezinte întregul nostru mod de utilizare a limbajului –, atunci s-ar putea să punem anumite întrebări despre această cameră. Care lumină e înșelătoare? Ce tipuri de suprafețe sunt cel mai greu de vizualizat? Cum facem ca adevărata cameră cu cuburi să fie un bun confrate: Camera cea mai Cameră?

[162] Cornell box în engleză, program de grafică folosit pentru experimente privind interpretările noastre asupra lumii fizice, (n. tr.)

Prietenul meu Devon se ocupă de imagini generate pe calculator (CGI) pentru filmele de animație. Lumea filmelor cu imagini generate pe calculator este un loc distractiv; ea își ia elemente din realitate, chiar dacă scopul său nu e neapărat realismul. (Chiar dacă, spune Devon, „sfera a ceea ce e credibil este mai cuprinzătoare decât realitatea.”)

A fi grafician pe calculator atrage după sine, așa cum o fac multe joburi, un anumit mod de a privi și a observa lumea. Propria mea experiență cu poezia, de exemplu, mă împinge să citesc lucrurile împotriva esenței sensului intenționat de autor. Acum câteva zile, am citit un titlu de ziar care zicea: „UK Minister’s Charm Offensive”. Mie asta mi s-a părut amuzant. Sigur că autorul a folosit „ofensivă” ca substantiv, trimițând la întrebuințarea tactică a farmecului în scopuri diplomatice, dar eu m-am încăpățânat să-l citesc ca pe un adjectiv, de parcă atitudinea mieroasă de doi bani a ministrului ar fi întrecut, de astă dată, orice măsură. Prietenii mei din poliție și din armată nu pot intra într-o cameră fără să sondeze intrările și ieșirile; iar cei care sunt pompieri – alarmele și extinctoarele.

Dar Devon: După ce s-ar uita un tip care face grafică pe calculator?

„Margini precise – când te uiți cam la orice, la orice fel de obiect creat de om, dacă are margini precise, ca o clădire, ca o masă: dacă toate marginile sunt destul de precise, atunci ăsta e un semn destul de bun. Când te uiți la colțurile unei camere luminate – dacă acele colțuri nu sunt suficient de întunecate sau sunt prea întunecate… La fel ca și complexitatea de suprafețe și neregularități – orice fel de neregularitate, înțelegi. Astea toate – dacă sunt generate pe calculator – sunt foarte greu de făcut. Cauți cuantumul de neregularități și de regularități, ba chiar și de texturi și alte chestii de genul ăsta. Însă toate astea sunt chestii elementare, de fapt. La un alt nivel, trebuie să începi să te gândești, de pildă, la lumina care se lovește de obiecte, înțelegi, ca atunci când ai, de exemplu, un perete roșu lângă unul alb, cât din roșu se reflectă pe alb, iar ăsta e genul de lucru care te cam dă gata?

Bineînțeles, în timp ce el îmi spunea toate astea la telefon, eu mă uitam prin cameră și observam, ca pentru prima dată, felurile ciudate în care lumina și umbra păreau să se împletească prin colțuri și de-a lungul marginilor în mod autentic, presupun. M-am uitat pe geam la cer – și de câte ori nu te-ai uitat la cer și ți-ai zis: „Dacă ar fi fost într-un film, aș fi criticat efectele speciale?”

De cerul ce-l pictezi
e să fie credibil
nu trebuie să-i uiți
esența plăsmuită.
EDUARDO HURTADO

Cel mai recent proiect al lui Devon a fost să lucreze la efectul de propulsie a unei rachete, o problemă care s-a dovedit a fi mai complicată decât crezuse el inițial; a stat de multe ori până târziu în noapte, în străduința de a reda cât mai exact efectul de vălurire și dispersie, l-a dat de cap în cele din urmă, iar cei de la studio au fost mulțumiți: l-au introdus în film. Dar toată această examinare a avut prețul său. Acum, când merge pe stradă și vede dâra lăsată de un avion, e *suspicios.* „Pe când lucram la aceste dâre de fum – când ieșeam să fac o drumeție sau ceva de genul, mă uitam cum zboară avioanele și încercam să analizez cum se modifică forma în timp… Uneori, știi, aproape că pui realitatea sub semnul întrebării – adică te uiți la ceva, la fum sau la altceva și te gândești: are o formă prea regulată, fumul nu ar trebui să fie atât de regulat…”

Tot așa simt și eu acum, când citesc un e-mail sau răspund la telefon. Chiar și cu propriii mei părinți m-am surprins că aștept, asemenea lui Steve Royster cu phonagnosia lui, momentul în care ei să spună ceva incontestabil, inimitabil, „al lor.

Frumusețea fără glas a vitrinei cu cristaluri

Învățarea din curiozitate nu doar că face mai puțin neplăcute lucrurile neplăcute, dar face lucrurile plăcute mai plăcute. Îmi plac mai mult piersicile și caisele de când am aflat că au fost cultivate pentru prima dată în China, în perioada de început a Dinastiei Han; că ostaticii chinezi luați de marele Rege Kanisha le-au introdus în India, de unde s-au răspândit în Persia, ajungând în Imperiul Roman în secolul întâi al erei noastre; că termenul „apricot“[163] e derivat din aceeași rădăcină latină ca și cuvântul „precocius”, deoarece caisele se coc devreme; și că acel A de la început a fost adăugat din greșeală, datorită unei false etimologii.

Toate astea fac gustul fructului mult mai dulce.

BERTRAND RUSSELL

Reflexia și refracția sunt greu de simulat pe computer. La fel și tulburarea apei. Așa-numita „caustică”, felul în care un pahar cu vin retransmite lumina sub forma unui punct roșu pe fața de masă, este extrem de greu de redat.

Reflexia și refracția sunt și ele destul de scârboase din punctul de vedere al calculelor, pentru că au obiceiul de a se înmulți reciproc. Pui două oglinzi față în față și, instantaneu, imaginile se înmulțesc la infinit. Viteza luminii e în mare de 1,75 milioane de kilometri pe secundă: asta înseamnă mult ping-pong și cu mult peste punctul în care algoritmii de calcul pot ajunge. De regulă, un programator va specifica numărul maxim acceptat de reflexii sau refracții și se va opri acolo. În punctul dincolo de care un fel de soft Deus ex machina direcționează lumina înapoi către ochi: gata cu ricoșeurile.

După ce am terminat convorbirea cu Devon, m-am dus în bucătărie și am deschis deodată vitrina cu cristaluri. Sunt mai fascinat ca oricând de șirul de oglinzi de acolo. Cu globii oculari bulbucându-mi-se în apropierea unui pahar de vin, urmăresc cum se *desfășoară* adevărata viață, adevărata fizică, adevărata lumină.

[163] Caisă (engl., fr.). (n.tr.) acele mici fire de păr, acele curburi neregulate, venele semitranslucide de sub pielea ușor marmorată.

O vitrină cu cristaluri e un coșmar pentru simularea pe calculator.

La fel, explică Devon, este și o pădure de foioase. Iar trupurile dezbrăcate sunt un coșmar mai mare decât cele îmbrăcate: toate acele mici fire de păr, acele curburi neregulate, venele semitranslucide de sub pielea ușor marmorată.

Îmi plac aceste momente când teoria, modelele, aproximările, oricât ar fi de bune, nu sunt suficiente. Trebuie să urmărești pur și simplu. A, *deci* așa *procedează natura. Deci* așa *arată.* Cred că e important să știm asta, să știm ce nu poate fi simulat, ce nu poate fi inventat, ce nu poate fi imaginat – și să căutăm.

Devon, în viața lui din afara studioului, acordă acum o atenție aproape religioasă naturii. Asta, sunt sigur, îl ajută să se descurce mai bine în proiectele sale animate, dar se presupune că mijlocul și scopul stau de fapt invers.

„E plăcut să știi că există măcar câteva lucruri care, cel puțin în grafica pe calculator și în ceea ce realizez eu, mă fac să exclam, știi, *Uau!* Am făcut un ceva, știi, iar oamenii așteaptă, știi, și zece ore pentru un *frame,* iar acesta nici măcar nu arată realist și nici măcar nu arată așa cum trebuie! Iar eu sunt ceva de genul: Fir-ar! – ăsta, în primul rând, e departe de realitate, iar în al doilea rând se abuzează de o sumă în valoare de *x* dolari pentru a-l obține și abia dacă îmi iese. Așa *că...”*

Devon râde.

„Mă simt... cu siguranță mă simt bine la sfârșitul zilei pentru că pot deschide ochii și mă pot uita la ceva gen cu multe ordine de mărime mai complex”.

Și să fii în stare să-ți dai seama *unde* să cauți –

Și cum să-l recunoști.

MULȚUMIRI

Isaac Newton a fost cel care a rostit celebra frază (deși

la momentul respectiv era o expresie comună): „Dacă am văzut puțin mai departe, e pentru că am stat pe umerii unor giganți”. Vreau să spun, mai degrabă neurologic, că, dacă am reușit să transmit un semnal bun către axonul final, le datorez acest fapt persoanelor din dendritele mele. (Deși se înțelege și fără să o spun, orice zgomot sau eroare în semnal îmi aparține, bineînțeles.)

Datorez mult numeroaselor conversații cu prieteni și colegi, care au contribuit sau cărora le-au sclipit multe dintre ideile specifice din text. Îmi amintesc în special de astfel de conversații cu: Richard Kenney, David Shields, Tom Griffiths, Sarah Greenleaf, Graff Haley, François Joe Swain, Megan Groth, Matt Richards, Emily Pudalov, Hillary Dixier, Brittany Dennison, Lee Gilman, Sameer Shariff, Lindsey Baggerte, Alex Walton, Eric Eagle, James Rutherford, Stefanie Simons, Ashley Meyer, Don Creedon, Devon Penney.

Mulțumiri cercetătorilor și specialiștilor în respectivele lor profesii care și-au oferit cu atâta dăruire timpul pentru lungi discuții față în față (sau prin cel mai apropiat mijloc tehnologic echivalent): Eugene Charniak, Melissa Prober, Michael Martínez, Stuart Shieber, Dave Ackley, David Sheff, Kevin Warwick, Hava Siegelmann, Bernard Reginster, Hugh Loebner, Philip Jackson, Shalom Lappin, Alan Gamham, John Carroll, Rollo Carpenter, Mohan Embar, Simon Laven și Erwin Van Lun.

Mulțumiri de asemenea celor cu care am corespondat prin e-mail, care mi-au dat idei și/sau m-au îndrumat către cercetări importante: Daniel Dennett, Noam Chomsky, Simon Liversedge, Hazel Blythe, Dan Mirman, Jenny Saffran, Larry Grobel, Daniel Swingley, Lina Zhou, Roberto Caminiți, Daniel Gilbert și Matt Mahoney.

Mulțumiri bibliotecilor de la Universitatea din Washington și Bibliotecii Publice din Seattle; le sunt profund îndatorat, la propriu.

Mulțumiri tuturor celor care au citit și mi-au oferit feedbackul lor în etapele timpurii ale manuscrisului: Graff Haley, Matt Richards, Catherine Imbriglio, Sarah Greenleaf,

Randy Christian, Betsy Christian și aprecieri speciale pentru Greg Jensen.

Mulțumiri lui Steven Birkerts și Bill Pearce de la AGNI pentru publicarea unei versiuni timpurii din „Marea surprindere” (ca „Marea compresie: Informație, intimitate și entropia vieții”), pentru acuitatea lor editorială și pentru sprijinul acordat.

Mulțumiri agentului meu Janet Silver, de la Zachary Shuster Harmsworth, pentru că a crezut în acest proiect încă din prima zi și pentru sprijinul, înțelepciunea și entuziasmul ei, care m-au însoțit pe întreg parcursul.

Mulțumiri editorilor mei, Bill Thomas și Melissa Danaczko, precum și tuturor celor din echipa Doubleday, pentru spiritul lor de observație și pentru întreaga credință și muncă dedicate aducerii pe lume a acestei cărți.

Mulțumiri valoroșilor camarazi de la conferințele Bread Loaf Writers din Ripton, Vermont; de la Yaddo din Saratoga Springs, New York; și de la Macdowell Colony din Peterborough, New Hampshire. Plecăciune pentru felul în care lucrul bine făcut îi umple cu ceva sacru ce se transmite prin aer, ca în puține alte locuri pe care le știu.

Mulțumiri barmanilor de la Capitol Hill și Wallingford pentru ajutorul ca o cordelină lichidă întinsă mie în multe dimineți citadine.

Mulțumiri pentru șederea cu care m-au delectat toți cei din familia Osborn/Coleman, unde s-a făcut treabă bună.

Mulțumiri lui Michael Langan pentru portretul foarte reușit.

Mulțumiri lui Philip Jackson că mi-a permis să particip la competiția din 2009 pentru Premiul Loebner și camarazilor mei confrați Dave Marks, Doug Peters și Olga Martirosian, alături de care sunt mândru că am reprezentat umanitatea.

Mulțumiri părinților mei, Randy Christian și Betsy Christian, pentru că mi-au oferit întotdeauna totul în chip necondiționat.

Mulțumiri neprețuitei Sarah Greenleaf, a cărei gândire clară a tăiat multe noduri gordiene și ale cărei curaj și compasiune au modelat atât textul, cât și autorul.

Mulțumiri tuturor celor care m-au învățat, prin cuvinte sau prin exemplu, ce înseamnă să fii uman.

NOTE

Epigrafe

5 David Foster Wallace, interviu cu David Lipsky, în *Although of Course You End Up Becoming Yourself* (New York: Broadway Books, 2010).

9 Richard Wilbur, „The Beautiful Changes”, *The Beautiful Changes and Other Poems* (New York: Reynal & Hitchcock, 1947).

9 Robert Pirsig, *Zen and the Art of Motorcycle Maintenance* (New York: Morrow, 1974).

9 Barack Obama, „Remarks by the President on the «Education to Inovate» Campaign”, comunicat de presă, Secretariatul Biroului de Presă al Casei Albe, 23 noiembrie 2009.

0. Prolog

11 Vezi, de exemplu, Neil J.A. Sloane și Aaron D. Wyner, „Biography of Claude Elwood Shannon”, în *Claude Elwood Shannon: Collected Papers* (New York: IEEE Press, 1993).

***1.** Introducere: Omul cel mai uman*

14 Alan Turing, „Computing Machinery and Intelligence”, *Mind* 59, nr. 236 (October 1950), pp. 433 – 60.

14 Inițial, Turing introduce testul Lung prin analogie cu jocul în care un membru al juriului conversează printr-un „teleprinter” cu doi *oameni, o* femeie și un bărbat, ambii pretinzând că sunt femeia. Datorită unei ambiguități în exprimarea lui Turing, nu este întru totul clar cât de mult din această analogie are în minte; de exemplu, sugerează el, în testul Turing, o femeie și un computer pretind ambii că sunt femeia? Unii specialiști au susținut despre comunitatea științifică faptul că a ascuns sub preș această chestiune a genului în povestea ulterioară (neutră din punctul de vedere al genului) a testului Turing, dar, în interviurile de la BBC din 1951 și 1952, Turing afirmă clar (folosind cuvântul om, care e neutru în context) că el vorbește de fapt despre o *ființă umană* și o mașină, ambele pretinzând că sunt *ființe umane* și că jocul de gen a fost doar un exemplu pentru a ajuta la explicarea inițială a

premiselor de bază. Pentru o discuție excelentă despre cele de mai sus, vezi Stuart Shieber, ed., *The Turing Test: Verbal Behavior as the Hallmark of Intelligence* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2004).

15 Charles Platt, „What's It Mean to Be Human, Anyway?", *Wired,* nr. 3.04 (April 1995).

15 Site-ul lui Hugh Loebner, www.loebner.net.

15 Hugh Loebner, scrisoare către redacție, *New York Times,* 18 august 1994.

16 *Terminatorul,* în regia lui James Cameron (Orion Pictures, 1984).

16 *Matrix,* în regia lui Andy Wachowski și Larry Wachowski (Warner Bros., 1999).

18 *Parsing the Turing Test,* ed. Robert Epstein et al. (New York: Springer, 2008).

18 Robert Epstein, „From Russia, with Love", *Scientific American Mind,* octombrie/noiembrie 2007.

19 97% dintre toate mesajele prin e-mail sunt spam: Darren Waters, citând un raport Microsoft, în „Spam Overwhelms E-Mail Messages", *BBC News,* 8 aprilie 2009, news. Bbe.co.uk/2/hi/tech nology/7988579. Stm.

19 Să spunem Irlanda: Irlanda consumă anual 25.120.000 de megawați oră de electricitate conform CIA's *World Factbook,* www.cia.gov/library/publications/ theworidfactbook/ rankorderZ2042 rank.html; procesarea email un lor-spam consumă anual în toată lumea 33.000.000 de megawați oră, conform studiului realizat în 2009 de Meafee, Inc., și ICF Internațional's 2009, „The Carbon Footprint of Email Spam Report", newsroom. Meafee.com/images/10039 Zearbonfootorint2009.pdf.

20 David Alan Grier, *When Computers Were Human* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2005).

21 Daniel Gilbert, *Stumbling on Happiness* (New York: Knopf, 2006).

21 Michael Gazzaniga, *Human: The Science Behind What Makes Us Unique* (New York: Ecco, 2008).

21 Julian K. Finn, Tom Tregenza și Mark D. Norman, „Defensive Tool Use în a Coconut-Carrying Octopus",

Current Biology 19, nr. 23 (15 decembrie 2009), pp. 1.069 – 70.

22 Douglas R. Hofstadter, *Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid* (New York: Basic Books, 1979).

23 Noam Chomsky, corespondență prin e-mail (sublinierile mele).

23 John Lucas, „Commentary on Turing's «Computing Machinery and Intelligence»", în Epstein et al., *Parsing the Turing Test.*

2. *Autentificare*

26 Alix Spiegel, „ «Voice Blând» Man Befuddled by Mysterious Callers", *Emisiunea matinală,* Postul Național de Radio, 12 iulie 2010.

26 David Kernell, www.4 chan.org, 17 septembrie 2008.

28 Donald Barthelme, „Not-Knowing", în *Not-Knowing: The Essays and Interviews of Donald Barthelme,* ed. Kim Herzinger (New York: Random House, 1997). Referitor la „Bless Babel": Programatorii au un concept numit „securitate prin diversitate", care se traduce prin aceea că o lume cu mai multe sisteme diferite de operare, programe de editare etc. Este mult mai sigură decât una cu o „monocultură" software. Ideea e că eficiența unei anumite tehnici de hacking este limitată la computerele care „vorbesc acel limbaj", la fel în cum diversitatea genetică înseamnă în general faptul că nicio boală nu va șterge de pe fața Pământului întreaga specie. Sistemele moderne de operare sunt concepute pentru a fi idiosincrazice cu anumite secțiuni esențiale de memorie alocată, așa că fiecare computer, chiar dacă funcționează în același mediu, va fi puțin diferit. Pentru mai multe detalii, vezi Elena Gabriela Barrantes, David H. Ackley, Stephanie Forrest, Trek S. Palmer, Darko Stefanovic și Dino Dai Zovi, „Intrusion Detection:

Randomized Instruction Set Emulation to Disrupt Binary Code Injection Attacks", *Proceedings of the 10th ACM Conference on Computer and Communication Security* (New York: ACM, 2003), pp. 281 – 89.

29 „Speed Dating with Yaacov and Sue Deyo", interviu

de Terry Gross, *Fresh Air,* Postul Național de Radio, 17 august 2005. Vezi și Yaacov Deyo și Sue Deyo, *Speed Dating: The Smarter, Faster Way to Lasting Love* (New York: Harper Resource, 2002).

29 „Don't Ask, Don't Tell", sezonul 3, episodul 12 din *Sex and the City, 27* august 2000.

30 Pentru mai multe detalii despre modul în care problema formei/conținutului în întâlnirile matrimoniale se intersectează cu computerele, vezi excelentul video al economistului și specialistului în comportament Dan Ariely, „Why Online Dating Is. Se unsatisfying", Big Think, 4 iulie 2010, bigthink. Comzideas/20749.

30 Transcriptele de la Premiul Loebner din 1991, spre deosebire de cele din al Ji ani, nu se găsesc pe site-ul Premiului Loebner. Cele ale lui Clay le-am obținut cu ajutorul lui Mark Halpern, „The Trouble with the Turing Test", *New Atlantis* (iarna 2006). Cele ale lui Weintraub și reacția juriului cu ajutorul lui P.J. Skerrett, „Whimsical Software Wins a Prize for Humanness", *Popular Science,* mai 1992.

32 Rollo Carpenter, interviu personal.

35 Rollo Carpenter, în „Popăci's Future of Communication: Cleverbot", Science Channel, 6 octombrie 2009.

36 Bernard Reginster (conferință, Universitatea Brown, 15 octombrie 2003).

36 „Giving style to one's character": Friedrich Nietzsche, *The Gay Science,* traducere de Walter Kaufman (New York: Vintage, 1974), sec. 290.

36 Jaron Lanier, *You Are Not a Gadget: A Manifesto* (New York: Knopf, 2010).

38 Eugene Demehenko și Vladimir Veselov, „Who Fools Whom?", în *Parsing the Turing Test,* ed. Robert Epstein et al. (New York: Springer, 2008).

39 *Spune orice*... scenariul și regia Cameron Crowe (20th Century Fox, 1989).

39 Robert Lockhart, „Integrating Semantics and Empirical Language Data" (conferința despre Chatbots 3.0,

Philadelphia, 27 martie 2010).

40 Pentru mai multe despre Google Translate, Națiunile Unite și literatură, vezi de exemplu David Bellos, „I, Translator", *New York Times,* 20 martie 2010; și Miguel Helă, „Google's Computing Power Reține Translation Tool", *New York Times,* 8 martie 2010.

40 *The Office,* scenariul și regia Ricky Gervais și Stephen Merchant, BBC II, 2001 – 3.

41 Hillary Stout, „The End of the Best Friend", intitulată și „A Best Friend? You Must Be Kidding", *New York Times,* 16 iunie 2010.

44 *Mereu la prima întâlnire,* în regia lui Peter Segal (Columbia Pictures, 2004).

44 Jennifer E. Whiting, „Impersonal Friends", *Monist* 74 (1991), pp. 3 – 29. Vezi și Jennifer E. Whiting, „Friends and Future Selves", *Philosophical Review* 95 (1986), pp. 547 – 80; și Bennett Helm, „Friendship", în *The Stanford Encyclopedia of Philosophy,* ed. Edward N. Zalta (toamna 2009).

45 Richard S. Wallace, „The Anatomy of A.L.I.C.E.", în Epstein et al., *Parsing the Turing Test.*

46 Pentru mai multe despre MGonz, vezi Mark Humphrys, „How My Program Passed the Turing Test", în Epstein et al., *Parsing the Turing Test.*

3. *Sufletul migrator*

49 Hiromi Kobayashi și Shirō Kohshima, „Unique Morphology of the Human Eye", *Nature* 387, nr. 6.635, 19 iunie 1997, pp. 767 – 68.

50 Michael Tomasello et al., „Reliance on Head Versus Eyes în the Gaze Following of Great Apes and Human Infants: The Cooperative Eye Hypothesis", *journal of Human Evolution 52,* nr. 3 (martie 2007), pp. 314 – 20.

50 Gert-Jan Lokhorst, „Descartes and the Pineal Gland", în *The Stanford Encyclopedia of Philosophy,* ed. Edward N. Zalta (primăvara 2009).

51 Carl Zimmer, *Soul Made Flesh: The Discovery of the Brainând How It Changed the World* (New York: Free Press, 2004).

51 *Karău* și alți termeni: Leo G. Perdue, *The Sword and the Stylus: An Introduction to Wisdom în the Age of Empires* (Grand Rapids, Mich.: W.B. Eerdmans, 2008). Vezi și Dale Launderville, *Spirit and Reason: The Embodied Character of Ezekiel's Symbolic Thinking* (Waco, Tex.: Baylor University Press, 2007).

52 „Pe capul ei creșteau fire negre": poemul lui Shakespeare e faimosul sonet 130 „Ochii iubitei mele nici nu se compară cu soarele..."

52 Hendrik Lorenz, „Ancient Theories of Soul", în *The Stanford Encyclopedia of Philosophy,* ed. Edward N. Zalta (vara 2009).

52 „A piece of your brain": V.S. Ramachandran și Sandra Blakeslee, *Phantoms în the Brain: Probing the Mysteries of the Human Mind* (New York: William Morrow, 1998).

55 *All Dogs Go to Heaven,* în regia lui Don Bluth (Golderest, 1989).

55 *Chocolat,* în regia lui Lasse Hallström (Miramax, 2000).

57 Friedrich Nietzsche, *The Complete Works of Friedrich Nietzsche, Volume 4: The Will to Power, Book One and Two,* traducere de Oscar Levy (London: George Allen and Unwin, 1924), sec. 75.

57 Aristotel, *Etica nicomahică,* traducere de J.A.K. Thomson și Hugh Tredennick (London: Penguin, 2004), 1178 b5 – 25.

59 Claude Shannon, „A Symbolic Analysis of Relay and Switching Circuits" (teză de masterat, Massachusetts Institute of Technology, 1940).

61 Președintele Comisiei pentru Studiul Problemelor Etice și pentru Cercetări Biomedicale și Comportamentale, *Defining Death: Medical, Legal, and Critical Issues în the Determination of Death* (Washington, D.C.: Biroul de Presă al Guvernului SUA, 1981).

61 Comisia Ad-Hoc a Facultății de Medicină de la Harvard pentru examinarea definiției morții cerebrale, „A Definition of Irreversible Coma", *journal of the American Medical Association* 205, nr. 6 (august 1968), pp. 337 – 40.

61 Conferința Națională a Comisiilor de Uniformizare a Legilor Statale. Actul de definire general valabilă a morții (1981).

63 Michael Gazzaniga, „The Split Brain Revisited”, *Scientific American* (2002). Vezi și numeroasele înregistrări de pe Youtube cu interviurile și cercetările lui Gazzaniga: „Early Split Brain Research: Michael Gazzaniga Interview”, www.youtube.com/ watch? v = 0 lmfxQ-HK7Y; „Split Brain Behavioral Experiments”, www.youtube.com/watch? v=ZMLzPl VEANO; „Split-Brain Patients”, www.youtube.com/watch?v=MZnyoewsbY.

64 „You guys are just se *funny”*: Ramachandran și Blakeslee, *Phantoms în the Brain,* citându-i pe Itzhak Fried, Charles L. Wilson, Katherine A. Macdonald și Eric J. Behnke, „Electric Current Stimulates Laughter”, *Nature* 391 (februarie 1998), p. 650.

65 O femeie care și-a dat numărul de telefon unor excursioniști: Donald G. Dutton și Arthur P. Aron, „Some Evidence for Heightened Sexual Attraction Under Conditions of High Anxiety”, *Journal of Personality and Social Psychology* 30 (1974).

66 Oliver Sacks, *The Man Who Mistook His Wife for a Hat* (New York: Summit Books, 1985).

66 Ramachandran și Blakeslee, *Phantoms în the Brain.*

67 Ken Robinson, „Ken Robinson Says Schools Kill Creativity”, TED.com.

67 Ken Robinson, „Transform Education? Yes, We Must”, Huffington Post, 11 ianuarie 2009.

68 Baba Shiv, „The Frinky Science of the Human Mind” (conferință, 2009).

68 Dan Ariely, *Predictably Irrational* (New York: Harper, 2008).

69 Dan Ariely, *The Upside of Irrationality: The Unexpected Benefits of Defying Logic at Work and at Home* (New York: Harper, 2010).

69 Daniel Kahneman, „A Short Course în Thinking About Thinking” (serie de conferințe), Edge Master Class 07, Auberge du Soleil, Rutherford, California, 20 – 22 iulie 2007,

www.edge.org/3 rdeulture/kahneman07/kahneman07 index.html.

71 Antoine Bechara, „Choice”, *Radiolab,* 14 noiembrie 2008.

71 *Vânătorul de recompense,* în regia lui Ridley Scott (Warner Bros., 1982).

72 William Butler Yeats, „Sailing to Byzantium”, în *The Tower* (New York: Macmillan, 1928).

73 Dave Ackley, interviu personal.

74 Ray Kurzweil, *The Singularity Is Ne-ar: When Humans Transcend Biology* (New York: Viking, 2005).

74 Hava Siegelmann, interviu personal.

75 Vezi Jessica Riskin, „The Defecating Duck; or The Ambiguous Origins of Artificial Life”, *Critical Inquiry* 20, nr. 4 (vara 2003), pp. 599 – 633.

76 Roger Levy, interviu personal.

77 Jim Giles, „Google Tops Translation Ranking”, *Nature News,* 7 noiembrie, 2006. Vezi și Bill Softky, „How Google Translates Without Understanding”, *The Register,* 15 mai 2007; și rezultatele oficiale ale NIST din 2006 la http://www.itl. Nist.gov/ iad/mig/tests/mt/2006/doc/mtobeval offi cial results.html.

Merită amintit că mai ales în limbi ca germana, care sintactic diferă foarte mult de engleză, iar un cuvânt dintr-o propoziție din limba-sursă poate să apară într-un cu totul alt loc în limba-țintă, o abordare pur statistică nu are prea multe șanse de reușită, iar o codare serioasă (sau inferență) a regulilor sintactice propriu-zise (de exemplu, „în general propozițiile au o parte subiectivă și o parte predicativă”) va ajuta cu adevărat un soft de traduceri.

79 Randall C. Kennedy, „Fat, Fatter, Fattest: Microsoft’s Kings of Bloat”, *Info World,* 14 aprilie 2008.

81 W. Chan Kim și Renée Mauborgne, *Blue Ocean Strategy: How to Create Un contested Market Space and Make the Competition Irrelevant* (Boston: Harvard Business School Press, 2005).

83 Venerație: se pare că e mai probabil ca articolele care inspiră venerație să fie transmise prin e-mail sau să

devină „virale”, contrar credinței populare că doar frica, sexul sau/și ironia sunt cele care predomină online. Vezi John Tierney, „People Share News Online That Inspires Awe, Researchers Fiind”, *New York Times,* 8 februarie 2010, unde este citat studiul lui Jonah Berger și Katherine Milkman de la Universitatea din Pennsylvania, „Social Transmission and Viral Culture”.

4. *Local specific versus tehnică pură*

85 Joseph Weizenbaum, *Computer Power and Human Reason: From Judgment to Calculation* (San Francisco: W.H. Freeman, 1976).

85 Joseph Weizenbaum, „ELIZA – a Computer Program for the Study of Natural Language Communication Between Man and Machine”, *Communications of the Association for Computing Machinery* 9, nr. 1 (ianuarie 1966), pp. 36 – 45.

85 Pentru a fi mai exacți, ELIZA a fost un soft-cadru sau o paradigmă creată de Weizenbaum, care de fapt a elaborat mai multe „scripturi” pentru asta. Cel mai cunoscut dintre ele este de departe persona terapeutului rogerian, numit DOCTOR. În sfârșit, „ELIZA cu scritpul lui DOCTOR” este în general ceea ce oamenii denumesc atunci când se referă la „ELIZA” și, pentru a fi succint și a ușura înțelegerea, am urmat și eu această convenție (folosită chiar de Weizenbaum) de a spune simplu „ELIZA”.

86 Kenneth Mark Colby, James B. Watt și John P. Gilbert, „A Computer Method of Psychotherapy: Preliminary Communication”, *Journal of Nervous and Mental Disease* 142, nr. 2 (februarie 1966).

86 Carl Sagan, în *Natural History* 84, nr. 1 (ianuarie 1975), p. 10.

86 National Institute for Health and Clinical Excellence, „Depression and Anxiety: Computerised Cognitive Behavioural Therapy (CCBT)”, www. Nice.org.uk/guidance/TA97.

87 Dennis Greenberger și Christine A. Padesky, *Mind over Mood: Change How You Feel by Changing the Way You Think* (New York: Guilford, 1995).

87 Stâng, „All This Time”, *The Soul Cages* (A & M, 1990).

88 Richard Bandler and John Grinder, *Frogs into Princes: Neuro Lingvistic Programming* (Moab, Utah: Real People Press, 1979).

89 Weizenbaum, *Computer Power and Human Reason.*

89 Josué Harari și David Bell, introduction to *Hermes,* by Michel Serres (Baltimore: John's Hopkins University Press, 1982).

90 Jason Fried și David Heinemeier Hansson, *Rework* (New York: Crown Business, 2010).

90 Timothy Ferriss, *The 4-Hour Workweek: Escape 9 – 5, Live Anywhere, and loin the New Rich* (New York: Crown, 2007).

92 Bill Venners, „Don't Live with Broken Windows: A Conversation with Andy Hunt and Dave Thomas", *Artima Developer,* March 3, 2003, www. Artima.com/intr/fixit.html.

93 Trupele Marinei Statelor Unite, *Warfighting.*

93 „NUMMI", episodul 403 din *This American Life,* 26 martie 2010.

94 Studs Terkel, *Working: People Talk About What They De All Day and How They Feel About What They De* (New York: Pantheon, 1974).

95 Matthew B. Crawford, *Shop Class as Souleraft: An Inquiry into the Value of Work* (New York: Penguin, 2009).

98 Robert Pirsig, Zen *and the Art of Motorcycle Maintenance* (New York: Morrow, 1974).

99 Francis Ponge, *Selected Poems* (Winston-Salem, N.C.: Wake Forest University Press, 1994).

99 Garry Kasparov, *How Life Imitates Chess* (New York: Bloomsbury, 2007).

100 Twyla Tharp, *The Creative Habit: Learn It and Use It for Life* (New York: Simon & Schuster, 2003).

100 „Australian Architect Becomes the 2002 Laureate of the Pritzker Architecture Prize", *Pritzker Architecture Prize,* www.pritzkerprize.com/laureates/2002/announcement.html
.

100 „Life is not about maximizing everything", din Géraldine O'Brien, „The Aussie Tin Shed Is Now a Worid-Beater", *Sydney Morning Herald,* 15 aprilie 2002.

101 „One of the great problems of our period”, din Andrea Oppenheimer Dean, „Gold Medal: Glenn Murcutt” (interviu), *Architectural Record,* mai 2009.

101 „I think that one of the disasters”, Jean Nouvel, intervievat la *The Charlie Rose Show,* 15 aprilie 2010.

101 „I fight for specific architecture”, din Jacob Adelman, „France’s Jean Nouvel Wins Pritzker, Highest Honor for Architecture”, Associated Press, 31 martie 2008.

101 „I try to be a contextual architect”, *Charlie Rose,* 15 aprilie 2010.

101 „It’s great arrogance”, din Belinda Luscombe, „Glenn Murcutt: Staying Cool Is a Breeze”, *Time,* 26 august 2002.

102 *My Dinner with André,* în regia lui Louis Malle (Saga, 1981).

102 *Before Sunrise,* în regia lui Richard Linklater (Castle Rock Entertainment, 1995).

102 Roger Ebert, recenzie la *My Dinner with André,* 1 ianuarie 1981, la rogerebert. Suntimes.com.

104 *Before Sunset,* în regia lui Richard Linklater (Warner Independent Pictures, 2004).

104 George Orwell, „Politics and the English Language”, *Horizon* 13, nr. 76 (aprilie 1946), pp. 252 – 65.

108 Melinda Bargreen, „Violetta: The Ultimate Challenge”, interviu cu Nuccia Focile, în programul Operei din Seattle pentru *La Traviata,* octombrie 2009.

5. *Dincolo de calcule*

109 Paul Ekman, *Telling Lies: Clues to Deceit în the Marketplace, Politics and Marriage* (New York: Norton, 2001).

109 Benjamin Franklin, „The Morals of Chess”, *Columbian Magazine* (decembrie 1986).

112 Pentru părerea lui Feng-hsiung Hsu, inginer al Deep Blue, despre calcule, vezi *Behind Deep Blue: Building the Computer That Defeated the World Chess Champion* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2002).

112 Neil Strauss, *The Game: Penetrating the Secret Society of Pickup Artists* (New York: Regan Books, 2005).

113 Citatul din Duchamp este atribuit unor surse diferite:

Andy Soltis, „Duchamp and the Art of Chess Appeal”, ediție neidentificată a ziarului, din arhiva Secției de Artă Modernă și Contemporană a Muzeului de Artă din Philadelphia; și adresa lui Marcel Duchamp din 30 august 1952 către Asociația de Șah din New York; vezi Anne d’Harnoncourt și Kynaston Meshine, ed., *Marcel Duchamp* (New York: Museum of Modern Art, 1973), p. 131.

113 Douglas R. Hofstadter, *Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid* (New York: Basic Books, 1979).

114 Douglas Hofstadter, rezumându-și poziția adoptată în *Gödel, Escher, Bach,* în eseul „Staring Emmy Straight în the Eye – and Doing My Best Not to Flinch”, în David Cope, *Virtual Music: Computer Synthesis of Musical Style* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2001), pp. 33 – 82.

114 Instruirii cavalerilor… Schwarzkopf: Vezi David Shenk, *The Immortal Game* (New York: Doubleday, 2006).

114 „The first time!”: Hofstadter, citat în Bruce Weber, „Mean Chess-Playing Computer Tears at the Meaning of Thought”, *New York Times,* 19 februarie 1996.

114 „Articol în *Scientific American”*: Aproape sigur șocanții Feng-hsiung Hsu, Thomas Anantharaman, Murray Campbell și Andreas Nowatzyk, „A Grandmaster Chess Machine”, *Scientific American,* octombrie 1990.

114 „într-o anumită măsură, acest meci reprezintă apărarea întregii rase umane”: citat de Hofstadter, „Staring Emmy Straight în the Eye” și atribuit unui articol din 1996 (șters de atunci), intitulat „Kasparov Speaks” la www.ibm.com.

115 „Sacralitatea inteligenței umane”: Weber, „Mean Chess-Playing Computer”.

115 David Foster Wallace (referindu-se în original la un meci de tenis, în „The Strâng Theory”, în *Esquire,* iulie 1996. Adunate (sub titlul de „Tennis Player Michael Joyce’s Professional Artistry as a Paradigm of certain Stuff about Choice, Freedom, Discipline, Joy, Grotesquerie, and Human Completeness”) în *A Supposedly Fun Thing I’ll Never De Again* (Boston: Little, Brown, 1997).

116 Claude Shannon, „Programming a Computer for

Playing Chess", *Philosophical Magazine,* martie 1950, prima lucrare scrisă vreodată despre șahul pe calculator.

116 Hofstadter, în Weber, „Mean Chess-Playing Computer".

117 Searle, în ibid.

117 „Pragul nerestricționat al excelenței": Ibid.

117 Deep Blue nu l-a câștigat; așa cum afirmase Kasparov în conferința de presă: „Campionul mondial a pierdut [și nu Deep Blue a câștigat]... Uitați de meciul de azi. Vreau să spun că Deep Blue nu a câștigat niciunul dintre cele cinci meciuri". Spre uimirea tuturor, el adăugă: „După părerea mea, Deep Blue nu e pregătit să câștige un mare concurs".

123 Șah-mat în 262 de mutări. Vezi Ken Thompson, „The Longest: KINKNN în 262", *ICCA Journal* 23, nr. 1 (2000), pp. 35 – 36.

123 *„Conceptele nu stau tot timpul în picioare"*: James Gleick, „Machine Beats Man on Ancient Front", *New York Times,* 26 august 1986.

124 Michael Littman, citat în Bryn Nelson, „Checkers Computer Becomes Invincible", msube.com, 19 iulie 2007.

124 Garry Kasparov, *How Life Imitates Chess* (New York: Bloomsbury, 2007).

126 Charles Mee, în „Shaped, în Bits, Drips, and Quips", *Los Angeles Times,* 24 octombrie 2004; și în „About the (Re) Making Project", www.charlesmee.org/html/about.html.

126 „Nici măcar nu se pune": Dintre afirmațiile lui Kasparov la conferința de presă de după al șaselea meci.

126 Jonathan Schaeffer et al., „Checkers Is Solved", *Science* 317, nr. 5.844 (14 septembrie 2007), pp. 1.518 – 22. Pentru mai multe detalii despre Chinook, vezi Jonathan Schaeffer, One *jump Ahead: Computer Perfection at Checkers* (New York: Springer, 2008).

128 – 129 Comentariile meciului 6, disponibile pe site-ul IBM: www. Research. Ibm.com/deepblue/games/game6/html/com în. Txt.

131 Kasparov, *How Life Imitates Chess.*

132 – 133 Vin Dicarlo, „Phone and Text Game”, la orders. Vindicarlo.com/noflakes.

133 „După ce ai rostit de zeci de ori...”: Mystery, *The Mystery Method: How to Get Beautiful Women into Bed,* Chris Odom (New York: St. Martin’s, 2007).

133 Ted Koppel, în Jack T. Huber și Dean Diggins, *Interviewing America’s Top Interviewers: Nineteen Top Interviewers Tell All About What They De* (New York: Carol, 1991).

135 „Am decis să optez pentru deschideri neobișnuite”: Garry Kasparov, „Techmate”, *Forbes,* 22 februarie 1999.

136 Bobby Fischer, interviu la Útvarp Saga, un post de radio islandez, 16 octombrie 2006.

139 Yasser Seirawan, în comentarea revanșei dintre Kasparov și Deep Blue, meciul 4: www.research. Ibm.com/deepblue/games/ game4/html/comm.txt.

140 Robert Pirsig, Zen *and the Art of Motorcycle Maintenance* (New York: Morrow, 1974).

140 „Speed Dating with Yaacov and Sue Deyo”, interviu cu Terry Gross, *Fresh Air,* postul național de radio, 17 august 2005. Vezi și Yaacov Deyo și Sue Deyo, *Speed Dating: The Smarter, Faster Way to Lasting Love* (New York: Harper Resource, 2002).

6. *Antiexpert*

142 Garry Kasparov, *How Life Imitates Chess* (New York: Bloomsbury, 2007).

143 Jean-Paul Sartre, „Existențialism Is a Humanism”, traducere de Bernard Frechtman, retipărită (ca „Existențialism”) în *Existențialism and Human Emotions* (New York: Citadel, 1987).

144 Stephen Jay Gould, *Full House: The Spread of Excellence from Plato to Darwin* (New York: Harmony Books, 1996).

145 René Descartes, *Meditations on First Philosophy.*

145 *Terminatorul,* în regia lui James Cameron (Orion Pictures, 1984).

145 *Matrix,* în regia lui Andy Wachowski and Larry Wachowski (Warner Bros., 1999).

146 Douglas R. Hofstadter, Code/, *Escher, Bach: An Eternal Golden Braid* (New York: Basic Books, 1979).

147 Mark Humphrys, „How My Program Passed the Turing Test", în *Parsing the Turing Test,* ed. Robert Epstein et al. (New York: Springer, 2008).

147 V.S. Ramachandran și Sandra Blakeslee, *Phantoms în the Brain: Probing the Mysteries of the Human Mind* (New York: William Morrow, 1998).

148 Alan Turing, „On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem", *Proceedings of the London Mathematical Society,* 1937, nr. 1 (1937), pp. 230 – 65.

149 Remarcile Adei Lovelace provin din traducerea (și notele aferente) ale Luigi Federico Menabrea, „Sketch of the Analytical Engine Invented by Charles Babbage, Esq.", în *Scientific Memoirs,* ed. Richard Taylor (London, 1843).

149 Alan Turing, „Computing Machinery and Intelligence", *Mind* 59, nr. 236 (octombrie 1950), pp. 433 – 60.

149 Pentru mai multe informații despre ideea „alegerii radicale", vezi, de exemplu, Sartre, „Existențialism Is a Humanism", în special discuția lui Sartre despre un pictor care se întreabă „ce pictură ar trebui să facă" și despre un student care a venit să-i ceară lui Sartre un sfat cu privire la o dilemă etică.

150 Argumentele lui Aristotel. Vezi, de exemplu, *Etica Nicomahică.*

151 Pentru o companie cotată la bursă: câștigătorul Premiului Nobel și (așa cum afirmă *The Economist)* „cel mai influent economist din a doua jumătate a secolului XX", Milton Friedman, a scris în 1970 un articol în *New York Times Magazine,* intitulat „The Social Responsability of Business Is to Increase Its Profits" Din titlu reiese foarte clar teza sa, dar Friedman e atent să specifice ce anume înțelege el despre companiile publice: „Situația proprietarului este întrucâtva diferită. Dacă el face așa pentru a-și reduce veniturile ca să-și exercite responsabilitatea socială [sau, în general, ceva al cărui scop

final să nu fie profitul], el își cheltuiește banii proprii, nu pe ai altcuiva. Este dreptul lui și nu văd de ce ar exista obiecții".

151 Antonio Machado, „Proverbios y cantares", în *Campos de Castilia* (Madrid: Renacimiento, 1912).

151 Will Wright, citat în Geoff Keighley, „S/mply Divine: The Story of Maxis Software", *Came Spot,* www.gamespot.com/ features/maxis/index.html.

151 Ludwig Wittgenstein, *Philosophical Investigations,* traducere de G.E.M. Anscombe (Malden, Mass.: Blackwell, 2001).

151 „Dacă omul...": Bertrand Russell, *The Conquest of Happiness* (New York: Liveright, 1930).

153 Allen Ginsberg, intervievat de Lawrence Grobel, în Grobel, *The Art of the Interview: Lessons from a Master of the Craft* (New York: Three Rivers Press, 2004).

154 Dave Ackley, interviu personal.

154 Jay G. Wilpon, „Applications of Voice-Processing Technology în Telecommunications", în *Voice Communication Between Humans and Machines,* ed. David B. Roe și Jay G. Wilpon (Washington, D.C.: National Academy Press, 1994).

155 Timothy Ferriss, *The 4-Hour Workweek: Escape 9 – 5, Live Anywhere, and Join the New Rich* (New York: Crown, 2007).

156 Stuart Shieber, interviu personal. Shieber este editorul unei lucrări excelente, *The Turing Test: Verbal Behavior as the Hallmark of Intelligence* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2004), iar celebra sa critică a Premiului Loebner este „Lessons from a Restricted Turing Test", *Communications of the Association for Computing Machinery,* aprilie 1993.

157 „The art of general conversation": Russell, *Conquest of Happiness.*

158 Shunryu Suzuki, Zen *Mind, Beginner's Mind* (Boston: Shambhala, 2006).

158 „începe să te relaxezi": dintr-o reclamă TV la berea Beck's. Pentru mai multe informații, vezi Constance L.

Hays, „Can Teutonic Qualities Help Beck's Double Its Beer Sales în Six Years?", New *York Times,* 12 noiembrie 1998.

159 Bertrand Russell, „Useless' Knowledge", *în Praise of Idleness, and Other Essays* (New York: Norton, 1935); sublinierea mea.

159 Aristotel despre prietenie: în *Etica Nicomahică,* în special cărțile 8 și 9. Vezi și Richard Kraut, „Aristotle's Ethics", în *The Stanford Encyclopedia of Philosophy,* ed. Edward N. Zalta (vara 2010). În timp ce Platon susține în *Republica* „clasa cea mai bună [de obiecte] care [îi poate] plăcea unui om menit să fie fericit, atât de dragul acesteia, cât și pentru ceea ce obține", Aristotel insistă în *Etica Nicomahică* pe faptul că orice element de instrumentalitate într-o relație slăbește calitatea sau natura acelei relații.

159 Philip Jackson, interviu personal.

159 *Sherlock Holmes,* în regia lui Guy Ritchie (Warner Bros., 2009).

7. *Vorbind peste*

161 Steven Pinker, *The Language Instinct: How the Mind Creates Language* (New York: Morrow, 1994). Pentru mai multe informații despre modul în care feedbackul ascultătorului influențează felul în care e spusă povestea, vezi de exemplu Janet B. Bavelas, Linda Coates și Trudy Johnson, „Listeners as Conarrators", *Journal of Personality and Social Psychology 79,* nr. 6 (2000), 941 – 52.

161 Bernard Reginster, interviu personal. Vezi și colegul lui Reginster, filosoful Charles Larmore, care, în *The Romande Legacy (*New York: Columbia University Press, 1996), afirmă: „Putem vedea importanța ideii lui Stendhal [în *Roșu și negru]* cum că diferența în a fi natural ține de *ceea ce nu se vede*". Larmore concluzionează: „Importanța temei romantice a autenticității ține de faptul că ne scapă de ideea că viața e neapărat cu atât mai bună, cu cât ne gândim [mai mult] la ea".

162 Alan Turing, „Computing Machinery and Intelligence", *Mind* 59, nr. 236 (octombrie 1950), pp. 433 – 60.

163 John Geirland, „Go with the Flow", interviu cu Mihály

Csikszentmihályi, *Wired* 4.09 (septembrie 1996).

163 Mihály Csikszentmihályi, *Flow: The Psychology of Optimal Experience* (New York: Harper & Row, 1990). Vezi și Mihály Csikszentmihályi, *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery andinvention* (New York: Harpercollins, 1996); și Mihály Csikszentmihályi și Kevin Rathunde, „The Measurement of Flow în Everyday Life: Towards a Theory of Emergent Motivation", în *Developmental Perspectives on Motivation: Nebraska Symposium on Motivation, 1992,* ed. Janis E. Jacobs (Lincoln: University of Nebraska Press, 1993).

165 Dave Ackley, „Life Time", *Dave Ackley's Living Computation,* www.ackleyshack.com/le/d/ai/time.html.

166 Stephen Wolfram, „A New Kind of Science" (conferință, Brown University, 2003); Stephen Wolfram, *A New Kind of Science* (Champaign, III: Wolfram Media, 2002).

166 Hava Siegelmann, *Neural Networks and Analog Computation: Beyond the Turing Limit* (Boston: Birkhäuser, 1999).

166 Michael Sipser, *Introduction to the Theory of Computation (*Boston: PWS, 1997).

167 Ackley, „Life Time".

167 Noam Chomsky, *Aspects of the Theory of Syntax* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1965).

167 Herbert H. Clark și Jean E. Fox Tree, „Using *Uh* and *Um* în Spontaneous Speaking", *Cognition* 84 (2002), pp. 73 – 111. Vezi și Jean E. Fox Tree, „Listeners' Uses of *Um* and *Uh* în Speech Comprehension", *Memory & Cognition* 29, nr. 2 (2001), pp. 320 – 26.

169 Cuvântul „satisficiență" apărea pentru prima dată cu acest sens în Herbert Simon, „Rațional Choice and the Structure of the Environment", *Psychological Review* 63 (1956), pp. 129 – 38.

169 Brian Ferneyhough, citat în Matthias Kriesberg, „A Music. Se Demanding That It Sets You Free", *New York Times,* 8 decembrie 2002.

169 Tim Rutherford-Johnson, „Music Since 1960: Ferneyhough: *Cassandra's Dream Song", Rambler,* 2

decembrie 2004, johnsonsrambler. Wordpress.com/2004/12/02/music-since-1960-ferneyhough-cassandras-dream-song.

170 „Robert Medeksza Interview – Loebner 2007 Winner”, *Ai Dreams,* aidreams.co.uk/forum/index.php? page = 67.

171 Kyoko Matsuyama, Kazunori Komatani, Tetsuya Ogata și Hiroshi G. Okuno, „Enabling a User to Specify an Item at Any Time During Sistem Enumeration: Item Identification for Barge-In-Able Conversațional Dialogue Sistems”, *Proceedings of the International Conference on Spoken Language Processing* (2009).

171 Brian Ferneyhough, în Kriesberg, „Music. Se Demanding”.

172 David Mamet, *Glengarry Glen Ross* (New York: Grove, 1994).

172 Pentru mai multe despre feedback și despre rolul (neglijat anterior) al ascultătorului în conversație, vezi de exemplu Bavelas, Coates și Johnson, „Listeners as Conarrators”.

173 Jack T. Huber și Dean Diggins, *Interviewing America's Top Interviewers: Nineteen Top Interviewers Tell All About What They De* (New York: Carol, 1991).

174 Clark și Fox Tree, „Using *Uh* and *Um”.*

175 Clive Thompson, „What Is I.B.M. S Watson?”, *New York Times,* 14 iunie 2010.

175 Nikko Ström și Stephanie Seneff, „Intelligent Barge în în Conversațional Sistems”, *Proceedings of the International Conference on Spoken Language Processing* (2000).

181 Jonathan Schull, Mike Axelrod și Larry Quinsland, „Multichat: Persistent, Text-as-You-Type Messaging în a Web Browser for Fluid Multiperson Interaction and Collaboration” (lucrare prezentată la Seventh Annual Workshop and Minitrack on Persistent Conversation, Hawaii International Conference on Sistems Science, Kauai, Hawaii, ianuarie 2006).

182 Deborah Tannen, *That's Not What I Meant! How*

Conversațional Style Makes or Breaks Relationships (New York: Ballantine, 1987).

182 Pentru mai multe despre renunțarea la a vorbi strict când îți vine rândul în favoarea unui model de comunicare mai cooperant și despre legătura cu orice altceva de la intimitate la umor, vezi de exemplu Jennifer Coates, „Talk în a Play Frame: More on Laughter and Intimacy", *Journal of Pragmatics* 39 (2007), pp. 29 – 49; și Jennifer Coates, „No Gap, Lots of Overlap: Turn-Taking Patterns în the Talk of Women Friends", în *Researching Language and Literacy în Social Context,* ed. David Graddol, Janet Maybin și Barry Stierer (Philadelphia: Multilingual Matters, 1994), pp. 177 – 92.

8. *Cel mai prost martor din lume*

185 Albert Mehrabian, *Silent Messages* (Belmont, California: Wadsworth, 1971).

186 Pentru mai multe despre cum să povestești de la coadă la cap, vezi de exemplu Tiffany Mecormack, Alexandria Ashkar, Ashley Hunt, Evelyn Chang, Gent Silberkleit și R. Edward Geiselman, „Indicators of Deception în an Oral Narrative: Which Are More Reliable?", *American Journal of Forensic Psychology* 30, nr. 4 (2009), pp. 49 – 56.

186 Pentru mai multe despre obiecțiile formale, vezi de exemplu Paul Bergman și Albert Moore, *Nolo's Deposition Handbook* (Berkeley, California: Nolo, 2007). Pentru informații suplimentare despre detectarea de minciuni pe tărâmul textelor electronice, vezi de exemplu Lina Zhou, „An Empirical Investigation of Deception Behavior în Instant Messaging", *IEEE Transactions on Professional Communication* 48, nr. 2 (2005), pp. 147 – 60.

187 „A nu pune" întrebarea: Această parafrază provine și din Douglas R. Hofstadter, *Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid* (New York: Basic Books, 1979) și din Robert Pirsig, Zen *and the Art of Motorcycle Maintenance* (New York: Morrow, 1974). Pirsig vorbește și despre *mu,* folosind metafora „impedanței ridicate" circuitului digital: nici 0, nici 1.

188 Eben Harrell, „Magnus Carisen: The 19-Year-Old

King of Chess", *Time, 25* decembrie 2009.

189 Lawrence G robei, *The Art of the Interview: Lessons from a Master of the Craft* (New York: Three Rivers Press, 2004).

189 Pentru mai multe detalii despre retorica atitudinii „minimax" din cultura noastră, vezi de exemplu Deborah Tannen, *The Argument Culture* (New York: Random House, 1998).

191 Paul Ekman, *Telling Lies: Clues to Deceit în the Marketplace, Politics, and Marriage* (New York: Norton, 2001).

192 Leil Lowndes, *How to Talk to Anyone* (London: Thorsons, 1999).

192 Neil Strauss, *The Game: Penetrating the Secret Society of Pickup Artists* (New York: Reganbooks, 2005).

192 Larry King, *How to Talk to Anyone, Anytime, Anywhere* (New York: Crown, 1994).

192 Dale Carnegie, *How to Win Friends and Influence People (*New York: Pocket, 1998).

196 David Foster Wallace, *Infinite Jest* (Boston: Little, Brown, 1996).

199 Melissa Prober, interviu personal.

199 Mike Martínez, interviu personal.

201 David Sheff, interviu personal.

202 Ekman, *Telling Lies.*

204 Will Pavia povestește despre cum a fost păcălit la competiția din 2009 pentru Premiul Loebner în „Machine Takes on Man at Mass Turing Test", *Times* (London), 13 octombrie 2008.

205 Dave Ackley, interviu personal.

9. *Cum să nu rămâi neatins*

207 Bertrand Russell, *The Conquest of Happiness* (New York: Liveright, 1930).

207 Racter, *The Policeman's Beard Is Half Constructed* (New York: Warner Books, 1984).

208 David Levy, Roberta Catizone, Bobby Batacharia, Alex Krotov și Yorick Wilks, „CONVERSE: A Conversațional Companion", *Proceedings of the First International*

Workshop of Human-Computer Conversation (Bellagio, Italy, 1997).

208 Yorick Wilks, „On Whose Shoulders?" (Association for Computational Lingvistics Lifetime Achievement Award Speech, 2008).

210 Thomas Whalen, „Thom's Participation în the Loebner Competition 1995"; sau „How I Lost the Contest and Re-evaluated Humanity", thomwhalen.com Thomloebner 1995.html.

211 Transcriptele dintre PARRY și ELIZA provin din întâlnirea lor, pe 18 septembrie 1972.

212 Michael Gazzaniga, *Human: The Science Behind What Makes Us Unique* (New York: Ecco, 2008).

212 Mystery, *The Mystery Method: How to Get Beautiful Women into Bed,* cu Chris Odom (New York: St. Martin's, 2007).

212 Ross Jeffries, în „Hypnotists", *Louis Theroux's Weird Weekends,* BBC II, 25 septembrie 2000.

212 Richard Bandler și John Grinder, *Frogs into Princes: Neuro Lingvistic Programming* (Moab, Utah: Real People Press, 1979).

213 Will Dana, în Lawrence Grobel, *The Art of the Interview: Lessons from a Master of the Craft* (New York: Three Rivers Press, 2004).

213 David Sheff, interviu personal.

214 Racter, *Policeman's Beard.*

214 Ludwig Wittgenstein, *Philosophical Investigations,* traducere de G.E.M. Anscombe (Malden, Mass.: Blackwell, 2001).

215 Pun pariu – la fel ca mulți alții. Vezi și celebra acuzație adusă în 1993 de către Jorn Barger, unul dintre primii bloggeri (de fapt, inventatorul termenului weblog): „The Policeman's Beard e în mare o făcătură!" www.robotwisdom.com/ai/racterfaq.html.

215 0 înregistrare de pe Youtube. Această înregistrare a tot fost demontată de atunci, dar cred că e vorba de Leslie Spring de la Cognitive Code Corporation și de programul lui de chat SILVIA.

215 Salvador Dalí, „Preface: Chess, It's Me", traducere de Albert Field, în Pierre Cabanne, *Dialogues with Marcel Duchamp* (Cambridge, Mass.: Da Capo, 1987).

216 Richard S. Wallace, „The Anatomy of A.L.I.C.E.", în *Parsing the Turing Test,* ed. Robert Epstein et al. (New York: Springer, 2008).

216 Hava Siegelmann, interviu personal.

216 George Orwell, „Politics and the English Language", *Horizon* 13, nr. 76 (aprilie 1946), pp. 252 – 65.

216 Roger Levy, interviu personal.

217 Dave Ackley, interviu personal.

217 *Freakonomics* (Levitt și Dubner, vezi mai jos) notează că „Marea Comisie pentru Consumul de Alcool și de Droguri din Dallas a reunit un index extraordinar de interesant de străzi cu nume de cocaină".

217 Harold Bloom, *The Anxiety of Influence: A Theory of Poetry* (New York: Oxford University Press, 1973).

21 7 „Make it new!", celebra lozincă a modernității, creată de Ezra Pound, provine din traducerile sale din textul confucian *The Great Digest,* adică *The Great Learning.*

217 Garry Kasparov, *How Life Imitates Chess* (New York: Bloomsbury, 2007).

218 Sun Tzu, *The Art of War,* traducere de John Mintord (New York: Penguin, 2003).

219 Sintagma de „bandă rulantă a eufemismelor" provine de la Steven Pinker, *The Blank State* (New York: Viking, 2002). Vezi și W.V. Quine, „Euphemism", în *Quiddities: An Intermittently Philosophicaldictionary* (Cambridge, Mass.: Belknap, 1987).

219 Controversa cu privire la remarca lui Rahm Emanuel pare a-și avea originea în articolul lui Peter Wallsten, „Chief of Staff Draws Fire from Left as Obama Falters", *Wall Street journal,* 26 ianuarie 2010.

219 Rosa's Law, S.2781, 2010.

219 „Echipa domnului Burton": Don Van Natta Jr., „Panel Chief Refuses Apology to Clinton", *New York Times,* 23 aprilie 1998.

219 Will Shortz, citat în Jesse Sheidlower, „The Dirty

Word în 43 Down”, *State Magazine,* 6 aprilie 2006.

220 Steven D. Levitt și Stephen J. Dubner, *Freakonomics: A Rogue Economist Explores the Hidden Side of Everything* (New York: William Morrow, 2005).

220 Guy Deutscher, *The Unfolding of Language: An Evolutionary Tour of Mankind’s Greatest Invention* (New York: Metropolitan Books, 2005).

221 Joseph Weizenbaum, *Computer Power and Human Reason: From Judgment to Calculation* (San Francisco: W.H. Freeman, 1976).

221 Efectul pe care îl au fotonii asupra electronilor măsurați se numește efect Compton; lucrarea de la care pleacă Heisenberg pentru a pune bazele renumitului său „principiu al incertitudinii” este „Über den anschaulichen Inhalt der quantentheoretischen Kinematik und Mechanik”, *Zeitschrift für Physik* 43 (1927), pp. 172 – 98, disponibilă în limba engleză: *Quantum Theory and Measurement,* ed. John Archibald Wheeler și Wojciech Hubert Zurek (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1983).

222 Cartea lui Deborah Tannen, *That’s Not What I Meant! How Conversațional Style Makes or Breaks Relationships* (New York: Ballantine, 1987), eu exemple de dialoguri din care reiese felul cum încercarea de a pune o întrebare „neutră” poate eșua lamentabil.

222 Un studiu celebru despre frazare și memorie, din care au fost preluați termenii ce descriu accidentele de mașină, este cel al lui Elizabeth F. Loftus și John C. Palmer, „Reconstruction of Automobile Destruction: An Example of the Interaction Between Language and Memory”, *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 13, nr. 5 (octombrie 1974), pp. 585 – 89.

222 Pentru mai multe informații despre folosirea lui „sau nu”, vezi de exemplu Jon Krosnick, Eric Shaeffer, Gary Langer și Daniel Merkle, „A Comparison of Minimally Balanced and Fully Balanced Forced Choice Items” (lucrare prezentată la întâlnirea anuală a Asociației Americane pentru Cercetarea Opiniei Publice, Nashville, 16 august 2003).

222 Pentru mai multe detalii despre modul în care a reflecta la o dimensiune a vieții poate afecta percepția cuiva asupra restului vieții sale, vezi Fritz Strack, Leonard Martin și Norbert Schwarz, „Priming and Communication: Social Determinants of Information Use în Judgments of Life Satisfaction”, *European Journal of Social Psychology* 18, nr. 5 (1988), pp. 429 – 42. În mare, acest lucru înseamnă un tip de „iluzie concentrată”.

222 Robert Creeley și Archie Rand, *Drawn & Quartered* (New York: Granary Books, 2001).

223 Marcel Duchamp, *Nude Descending a Staircase, No. 2* (1912), Muzeul de Artă din Philadelphia.

223 Hava Siegelmann, *Neural Networks and Analog Computation: Beyond the Turing Limit* (Boston: Birkhäuser, 1999).

223 Ackley, interviu personal.

224 Platon, *Banchetul,* traducere de Benjamin Jowett, în *Dialogurile lui Platon,* volumul unu (New York: Oxford University Press, 1892).

224 Phil Collins, „Two Hearts”, din *Buster: The Original Motion Picture Soundtrack.*

224 John Cameron Mitchell și Stephen Trask, *Hedwig and the Angry Inch,* în regia lui John Cameron Mitchell (Killer Films, 2001).

225 Spice Giris, „2 Become 1”, *Spice* (Virgin, 1996).

226 *Milk,* în regia lui Gus Van șanț (Focus Features), 2008.

226 Kevin Warwick, interviu personal.

227 Thomas Nagel, „What Is It Like to Be a Bat?”, *Philosophical Review* 83, nr. 4 (octombrie 1974), pp. 435 – 50.

227 Douglas R. Hofstadter, / *Am a Strânge Loop* (New York: Basic Books, 2007).

228 Gazzaniga, *Human.*

228 Russell, *Conquest of Happiness.*

229 Roberto Caminiți, Hassan Ghaziri, Ralf Galuske, Patrick Hof și Giorgio Innocenți, „Evolution Amplified Processing with Temporally Dispersed Slow Neuronal

Connectivity în Primates", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106, nr. 46 (17 noiembrie 2009), pp. 19.551 – 56.

229 Cantata 197 de Bach, „Gott ist unsre Zuversicht". Pentru mai multe detalii, vezi Hofstadter, / *Am a Strânge Loop.*

229 Benjamin Seider, Gilad Hirschberger, Kristin Nelson și Robert Levenson, „We Can Work It Out: Age Differences în Relațional Pronouns, Physiology, and Behavior în Marital Conflict", *Psychology and Aging* 24, nr. 3 (septembrie 2009), pp. 604 – 13.

10. *Marea surprindere*

234 Claude Shannon, „A Mathematical Theory of Communication", *Bell Sistem Tehnical Journal 27* (1948), pp. 379 – 423, 623 – 56.

235 Adolescentul american obișnuit: Katie Hafner, „Texting May Be Taking a Toll", New York *Times, 25* mai 2009.

237 Cele două sunt de fapt legate: pentru mai multe informații despre legăturile dintre entropia (informației) lui Shannon și entropia termodinamică, vezi Edwin Jaynes, „Information Theory and Statistical Mechanics", *Physical Review* 106, nr. 4, (mai 1957), pp. 620 – 30; și Edwin Jaynes, „Information Theory and Statistical Mechanics II", *Physical Review* 108, nr. 2 (octombrie 1957), pp. 171 – 90.

240 Donald Barthelme, „Not-Knowing", în *Not-Knowing: The Essays and Interviews of Donald Barthelme,* ed. Kim Herzinger (New York: Random House, 1997).

240 Jonathan Safran Foer, *Extremely Loud and Incredibly Close (*Boston: Houghton Mifflin, 2005).

241 Testul de integralizare provine de la W. Taylor, „Cloze procedure: A New Tool for Measuring Readability", *Journalism Quarterly* 30 (1953), pp. 415 – 33.

242 Mystery, *The Mystery Method: How to Cet Beautiful Women into Bed,* cu Chris Odom (New York: St. Martin's, 2007).

243 Scott Medonald și Richard Shillcock, „Eye Movements Reveal the On-Line Computation of Lexical

Probabilities During Reading", *Psychological Science* 14, nr. 6 (noiembrie 2003), pp. 648 – 52.

243 – 244 Keith Rayner, Katherine Binder, Jane Ashby și Alexander Pollatsek, „Eye Movement Control în Reading: Word Predictability Has Little Influence on Inițial Landing Po*sitions în* Words" (sublinierea mea, ei referindu-se la efectele *asupra* cuvintelor). *Vision Research* 41, nr. 7 (martie 2001), pp. 943 – 54. Pentru mai multe despre efectul entropiei asupra lecturii, vezi Keith Rayner, „Eye Movements în Reading and information Processing: 20 Years of Research", *Psychological Bulletin* 124, nr. 3 (noiembrie 1998), pp. 372 – 422; Steven Frisson, Keith Rayner și Martin J. Pickering, „Effects of Contextual Predictability and Transitional Probability on Eye Movements During Reading", *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 31, nr. 5 (septembrie 2005), pp. 862 – 77; Reinhold Kliegl, Ellen Grabner, Martin Rolfs și Ralf Engbert, „Length, Frequency, and Predictability Effects of Words on Eye Movements în Reading", *European Journal of Cognitive Psychology* 16, nr. 1 – 2 (ianuarie-martie 2004), pp. 262 – 84.

244 Laurent Itti și Pierre Baldi, „Bayesian Surprinse Attracts Human Attention", *Vision Research* 49, nr. 10 (mai 2009), pp. 1.295 – 306. Vezi și Pierre Baldi și Laurent Itti, „Of Bits and Wows: A Bayesian Theory of Surprinse with Applications to Attention", *Neural Networks* 23, nr. 5 (iunie 2010), pp. 649 – 66; Linda Geddes, „Model of Surprinse Has «Wow» Factor Built în", *New Scientist,* ianuarie 2009; Emma Byrne, „Surprinse Moves Eyes", Primary Visual Cortex, octombrie 2008; T. Nathan Mundhenk, Wolfgang Einhäuser și Laurent Itti, „Automatic Computation of an Image's Statistical Surprinse Predicts Performance of Human Observers on a Natural Image Detection Task", *Vision Research* 49, nr. 13 (iunie 2009), pp. 1.620 – 37.

244 înregistrările al Qaeda: în Kim Zetter, „Researcher's Analysis of al Qaeda Images Reveals Surprises", *Wired,* 2 august 2007.

244 Industria modei: Neal Krawetz, „Body by Victoria",

Secure Computing, blog, www.hackerfactor.com/blog/index.php? /archives/322 – Body-By-Victoria.html.

247 T.S. Eliot, „The Love Song of J. Alfred Prufrock”, *Poetry,* iunie 1915.

248 Marcel Duchamp, *Fountain* (1917).

249 C.D. Wright, „Tours”, în *Steal Away* (Port Townsend, Wash.: Copper Canyon Press, 2002).

249 Milan Kundera, *The Umbearable Lightness of Being* (New York: Harper & Row, 1984).

250 David Shields, citat în Bond Huberman, „I Could Go On Like This Forever”, *City Arts,* 1 iulie 2008.

250 Roger Ebert, recenzie la *Quantum of Solace,* 12 noiembrie 2008, la rogerebert. Suntimes.com.

250 Matt Mahoney, „Text Compression as a Test for Artificial Intelligence”, *Proceedings of the Sixteenth National Conference on Artificial Intelligence and the Eleventh Inovative Applications of Artificial Intelligence Conference* (Menlo Park, California: American Association for Artificial Intelligence, 1999). Vezi și Matt Mahoney, *Data Compression Explained* (San José, California: Ocarina Networks, 2010), www.mattmahoney.net/ de/dee.html.

250 Annie Dillard, *An American Childhood* (New York: Harper & Row, 1987).

251 Eric Hayot, în „Somewhere Out There”, episodul 374 din *This American Life,* 13 februarie 2009.

251 *Three Colors: White,* în regia lui Krzysztof Kieslowski (Miramax, 1994).

252 David Bellos, „I, Translator”, *New York Times, 20* martie 2010.

252 Douglas R. Hofstadter, *Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid* (New York: Basic Books, 1979).

253 „Six Years Later: The Children of September 11”, *The Oprah Winfrey Show,* 11 septembrie 2007.

253 George Bonanno, „Loss, Trauma, and Human Resilience: Have We Underestimated the Human Capacity to Thrive After Extremely Adverse Events?”, *American Psychologist* 59, nr. 1 (ianuarie 2004), pp. 20 – 28. Vezi și

George Bonanno, *The Other Side of Sadness: What the New Science of Bereavement Tells Us About Life After Loss* (New York: Basic Books, 2009).

255 Robert Pirsig, Zen *and the Art of Motorcycle Maintenance* (New York: Morrow, 1974).

256 Vezi de exemplu lucrările lui Sharon Goldwater de la Universitatea din Edinburgh, Mark Johnson de la Universitatea Brown, Thomas Griffiths de la Berkeley, Jenny Saffran de la Universitatea din Wisconsin, Dan Mirman de la Moss Rehabilitation Research Institute și Daniel Swingley de la Universitatea din Pennsylvania.

258 Eugene Charniak, interviu personal.

258 Shannon, „Mathematical Theory of Communication".

258 *The American Heritage Book of English Usage: A Practical and Authoritative Guide to Contemporary English* (Boston: Houghton Mifflin, 1996).

258 „Attorney general". Aceste trei exemple sunt luate din Bill Bryson, *The Mother Tongue: English and How It Got That* Way (New York: Morrow, 1990).

259 Dave Matthews Band, „You and Me", *Big Whiskey and the Groo Grux King* (REA, 2009).

259 Norton Juster, *The Phantom Tollbooth* (New York: Epstein & Carroll, 1961).

260 Guy Blelloch, „Introduction to Dată Compression", manuscris 2001.

260 David Foster Wallace, „Authority and American Usage", în *Consider the Lobster* (New York: Little, Brown, 2005).

263 Takeshi Murata, „Monster Movie" (2005).

263 Kanye West, „Welcome to Heartbreak", în regia lui Nabil Elderkin (2009).

264 Kundera, *Umbearable Lightness of Being.*

265 Hofstadter, *Gödel, Escher, Bach.*

267 Kundera, *Umbearable Lightness of Being.*

268 Timothy Ferriss, interviu cu Leon Ho, *Stepcase Lifehack,* 1 iunie 2007.

268 Heather Mehugh, „În Ten Senses: Some Sentences About Art's Senses and Intents" (conferință, University of

Washington, Solomon Katz Distinguished Lectures în the Humanities, 4 decembrie 2003).

268 Forrest Gânder, *As a Friend* (New York: New Directions, 2008).

270 Claude Shannon, „Prediction and Entropy of Printed English", *Bell Sistem Tehnical journal* 30, nr. 1 (1951), pp. 50 – 64.

270 Shannon, „Mathematical Theory of Communication".

11. *Concluzie: Omul cel mai uman*

271 David Levy, Love *and Sex with Robots* (New York: Harpercollins, 2007).

273 Robert Epstein, „My Date with a Robot", *Scientific American Mind,* iunie/iulie 2006.

273 Garry Kasparov, *How Life Imitates Chess* (New York: Bloomsbury, 2007).

274 Ray Kurzweil, *The Singularity Is Ne-ar: When Humans Transcend Biology* (New York: Viking, 2005).

275 Bacteriile domină Pământul: vezi Stephen Jay Gould, *Full House: The Spread of Excellence from Plato to Darwin* (New York: Harmony Books 1996).

Epilog: Frumusețea fără glas a vitrinei cu cristaluri

278 Ideea unei camere cu cuburi datează de la Cindy M. Goral, Kenneth E. Torrance, Donald P. Greenberg și Bennett Battaile, „Modeling the Interaction of Light Between Diffuse Surfaces", *Computer Graphics (SIGGRAPH Proceedings)* 18, nr. 3 (iulie 1984), pp. 213 – 22.

279 Devon Penney, interviu personal.

280 Eduardo Hurtado, „Instrucciones para pintar el cielo" („How to Paint the Sky"), traducere de Monica de la Torre, în *Connecting Lines: New Poetry from México,* ed. Luis Cortés Bargallô și Forrest Gânder (Louisville, Ky.: Sarabande Books, 2006).

280 – 281 Bertrand Russell, „În Praise of Idleness", *în Praise of Idleness, and Other Essays* (New York: Norton, 1935).

CUPRINS

Prolog 11
1. Introducere: Omul cel mai uman
2. Autentificare
3. Sufletul migrator
4. Local specific versus tehnică pură
5. Dincolo de calcule
6. Antiexpert
7. Vorbind peste
8. Cel mai prost martor din lume
9. Cum să nu rămâi neatins
10. Marea surprindere
11. Concluzie: Omul cel mai uman

Epilog: Frumusețea fără glas a vitrinei cu cristaluri
Mulțumiri

25 Pe când eram student și am citit asta pentru prima dată, mi s-a părut ridicolă ideea că o entitate non-fizică și nonspațială precum sufletul s-ar asocia cumva cu un spațiu fizic / o localizare pentru a „se atașa” într-un anumit punct de creierul fizic, spațial. Pur și simplu mi se părea ridicol să încerci să localizezi ceva non-localizabil. Dar, mai târziu pe parcursul acelui semestru, când mi-a rămas blocat un card extern pentru wireless în vechiul meu laptop și am intrat online, mi-am dat seama că poate ideea de a accesa ceva vag, nedefinit, prezent peste tot și de nelocalizat – prima mea reacție atunci când tata mi-a explicat cum putea el „să intre pe World Wide Web” a fost să întreb:

32 Aceasta e o nuanță interesantă, datorată modului crucial în care, în filosofia modernă a minții, s-a făcut distincția dintre subiectiv și obiectiv. De

42 „Dacă te apuci să cercetezi discursul capitalist, ai în față două opțiuni: fie respingi nihilismul, fie concluzionezi că scopul scriitorului este discursul social, considerând validă premisa lui Foucault privind relațiile de putere/ Sau: „Astfel, subiectul e încorporat într-un nihilism care include conștiința ca

70 Dintr-un interviu radiofonic din 2006: „A... degenerat către memorare și preordonare... Știi, șahul depinde atât de mult de teoria deschiderilor. Campionii din secolul trecut, să zicem, și din secolul de dinainte de secolul trecut nu știau nici pe departe atât de multe pe câte știm, de exemplu, eu și ceilalți jucători despre teoria deschiderilor. Așa că, vezi tu, dacă i-ai învia din morți și i-ai pune să joace, nu ar juca bine pentru că ar face deschideri proaste... Memorarea este extrem de puternică. Orice puști de 14 ani sau chiar mai mic din ziua de azi ar putea beneficia de avantajul unei deschideri împotriva lui Capablanca [José Râul, campion mondial între anii 1921 – 1927]

82 Mă întreb dacă, în parte, asta ține de un fel de „influență a notării” – folosesc un site pentru a ține evidența cărților pe care le citesc și a datelor

83 Unele ecuații (de exemplu parabolele pe care le descriu proiectilele lui Newton) sunt de așa natură, încât poți introduce pentru timp orice valoare a unui viitor trecut ca să obții descrierea viitoarei stări de lucruri. Alte calcule

125 Problema a fost cum să obțină o măsură corectă pentru volumul coroanei fără a o topi. Gândindu-se la asta în timp ce se afla la o baie publică, și-a